BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.1166, 2016 KEMENPU-PR. AHSP. Pedoman.

PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 28/PRT/M/2016
TENTANG
PEDOMAN ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN
BIDANG PEKERJAAN UMUM

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa dalam proses pengadaan pekerjaan konstruksi sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 31/PRT/M/2015 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 07/PRT/M/2011 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konsultansi, perlu menyusun Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan;

b. bahwa Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum yang telah diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11/PRT/M/2013 tentang Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum, perlu disempurnakan;

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tentang Pedoman Analisis Harga Satuan

www.peraturan.go.id

Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum;

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 64, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3956) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 245);

2. Peraturan Presiden Nomor 15 Tahun 2015 tentang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat; (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 16);

3. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 07/PRT/M/2011 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konsultansi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 347) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 31/PRT/M/2015 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 07/PRT/M/2011 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konsultansi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1285);

4. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 628);

5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 15/PRT/M/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 881);

www.peraturan.go.id

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT TENTANG PEDOMAN ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN BIDANG PEKERJAAN UMUM.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Analisis Harga Satuan Pekerjaan yang selanjutnya disingkat AHSP adalah perhitungan kebutuhan biaya tenaga kerja, bahan dan peralatan untuk mendapatkan harga satuan atau satu jenis pekerjaan tertentu.
2. Bidang Pekerjaan Umum adalah bidang pekerjaan yang meliputi kegiatan pekerjaan Sumber Daya Air (bendung, pintu air dan hidromekanik, terowongan air, bangunan sungai, jaringan irigasi, bangunan lepas pantai), Bina Marga (jalan, jembatan, jalan layang, terowongan jalan, saluran tepi jalan, bahu jalan, trotoar), dan Cipta Karya (bangunan gedung, perumahan, infrastruktur kawasan permukiman seperti Instalasi Pengolahan Air Minum (IPA), sistem perpipaan air minum dan lain-lain).
3. Harga Perkiraan Perencana yang selanjutnya disingkat HPP adalah perhitungan perkiraan biaya pekerjaan yang dihitung secara profesional oleh perencana yang digunakan sebagai salah satu acuan dalam melakukan penawaran suatu pekerjaan tertentu.
4. Harga Perkiraan Sendiri yang selanjutnya disingkat HPS adalah hasil perhitungan seluruh volume pekerjaan dikalikan dengan harga satuan ditambah dengan seluruh pajak dan keuntungan.

Pasal 2

(1) Pedoman AHSP Bidang Pekerjaan Umum dimaksudkan sebagai acuan dalam menghitung biaya pembangunan

www.peraturan.go.id

sebagai kelengkapan dalam proses pekerjaan konstruksi dan digunakan sebagai suatu dasar dalam menyusun perhitungan HPS atau *owner's estimate (OE)* dan HPP atau *engineering's estimate (EE)* untuk penanganan pekerjaan bidang pekerjaan umum.

(2) Pedoman AHSP Bidang Pekerjaan Umum bertujuan untuk mewujudkan transparansi, efisiensi, efektivitas dan akuntabilitas dalam proses pengadaan pekerjaan konstruksi bidang pekerjaan umum.

BAB II
ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN BIDANG PEKERJAAN UMUM

Pasal 3

(1) Pedoman AHSP ini terbagi dalam 4 (empat) bagian, yang terdiri atas:
   a. Bagian 1: Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Umum.
   b. Bagian 2: Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Sumber Daya Air.
   c. Bagian 3: Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Bina Marga.
   d. Bagian 4: Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Cipta Karya.

(2) Bagian 1 Pedoman AHSP sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a merupakan AHSP Bidang Umum yang meliputi semua pekerjaan untuk kegiatan bidang Sumber Daya Air, Bina Marga dan Cipta Karya, dengan lingkup:
   a. Pekerjaan Tanah;
   b. Pekerjaan Pasangan;
   c. Pekerjaan Beton Bertulang;
   d. Pekerjaan Baja;
   e. Pekerjaan Pemancangan;
   f. Pekerjaan Pengeringan Air (*dewatering*); dan

www.peraturan.go.id

g. Penggunaan Peralatan Kerja.

(3) Bagian 2 Pedoman AHSP sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b merupakan AHSP Bidang Sumber Daya Air dengan lingkup:

a. Pekerjaan Pintu Air dan Peralatan Hidromekanik;
b. Bendung;
c. Jaringan Irigasi;
d. Pengaman Sungai;
e. Bendungan dan Embung;
f. Pengaman Pantai;
g. Pengendali Muara Sungai;
h. Infrastruktur Rawa; dan
i. Infrastruktur Air Tanah dan Air Baku.

(4) Bagian 3 Pedoman AHSP sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c merupakan AHSP Bidang Bina Marga dengan lingkup:

1. Spesifikasi Umum
    a. Divisi 1 – Umum;
    b. Divisi 2 – Drainase;
    c. Divisi 3 - Pekerjaan Tanah;
    d. Divisi 4 - Pelebaran Perkerasan dan Bahu Jalan;
    e. Divisi 5 - Perkerasan Berbutir dan Perkerasan Beton Semen;
    f. Divisi 6 - Perkerasan Aspal;
    g. Divisi 7 – Struktur;
    h. Divisi 8 - Pengembalian Kondisi dan Pekerjaan Minor;
    i. Divisi 9 - Pekerjaan Harian; dan
    j. Divisi 10 - Pekerjaan Pemeliharaan Rutin.
2. Dalam hal diperlukan, dapat menggunakan Spesifikasi Khusus.

(5) Bagian 4 Pedoman AHSP sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d merupakan AHSP Bidang Cipta Karya dengan lingkup:

a. Divisi 1 *Design development;*
b. Divisi 2 *Sitework*;

www.peraturan.go.id

c. Divisi 3 Pekerjaan struktural;
d. Divisi 4 Pekerjaan arsitektur;
e. Divisi 5 Pekerjaan mekanikal;
f. Divisi 6 Pekerjaan elektrikal;
g. Divisi 7 Fasilitas eksterior bangunan; dan
h. Divisi 8 *Miscellaneous work*.

(6) Bagian-bagian dari Pedoman AHSP Bidang Pekerjaan Umum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 4

AHSP merupakan bagian dari dokumen kontrak harga satuan dan harus disertakan dengan rincian sebagai lampiran yang tidak terpisahkan serta sebagai alat untuk menilai kewajaran.

BAB III
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 5

(1) Dengan berlakunya Peraturan Menteri ini maka Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11/PRT/M/2013 dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.
(2) Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan yang telah digunakan sebelum diundangkannya Peraturan Menteri ini, dinyatakan tetap berlaku dan wajib menyesuaikan dengan Peraturan Menteri ini dalam jangka waktu paling lama 6 (enam) bulan sejak Peraturan Menteri ini diundangkan.

Pasal 6

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

www.peraturan.go.id

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 1 Agustus 2016

MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

M. BASUKI HADIMULJONO

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 8 Agustus 2016

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

WIDODO EKATJAHJANA

www.peraturan.go.id

LAMPIRAN
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR 28/PRT/M/2016
TENTANG
ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN BIDANG PEKERJAAN UMUM

A. BAGIAN 1:

ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

BIDANG UMUM

B. BAGIAN 2:

ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

BIDANG SUMBER DAYA AIR

C. BAGIAN 3:

ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

BIDANG BINA MARGA

D. BAGIAN 4:

ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

BIDANG CIPTA KARYA

www.peraturan.go.id

BAGIAN 1:
ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)
BIDANG UMUM

www.peraturan.go.id

ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)
BIDANG UMUM

1 Ruang lingkup

Pedoman ini menetapkan langkah-langkah menghitung harga satuan dasar (HSD) upah tenaga kerja, HSD alat dan HSD bahan, yang selanjutnya menghitung harga satuan pekerjaan (HSP) sebagai bagian dari harga perkiraan sendiri (HPS), dapat digunakan pula untuk menganalisis harga perkiraan perencana (HPP) untuk penanganan pekerjaan bidang pekerjaan umum.

Penanganan pekerjaan meliputi preservasi atau pemeliharaan dan pembangunan atau peningkatan kapasitas kinerja bidang pekerjaan umum, yaitu pada sektor Sumber Daya Air, Bina Marga dan Cipta Karya. Pekerjaan dapat dilakukan secara mekanis dan/atau manual. Pekerjaan yang dilaksanakan secara manual, tersedia tabel koefisien bahan dan koefisien upah, sementara untuk pekerjaan yang dilaksanakan secara mekanis, penetapan koefisien dilakukan melalui proses analisis produktivitas.

2 Acuan normatif

Dokumen referensi di bawah ini harus digunakan dan tidak dapat ditinggalkan untuk melaksanakan pedoman ini.

Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi

(Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, Nomor 05/PRT/M/2014, tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 07/PRT/M/2011 tentang Standar dan Pedoman Pemilihan Penyedia Barang/Jasa Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konsultansi sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14/PRT/M/2013;

Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/KPTS/M/2004, tanggal 17 Desember 2004, tentang Pelaksanaan Perhitungan Formula Sewa Peralatan, Sewa Bangunan dan Tanah dan Sewa Prasarana Bangunan di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum

3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan pedoman ini, istilah dan definisi berikut digunakan:

www.peraturan.go.id

3.1
AC *(asphaltic concrete)* atau beton aspal
perkerasan beton aspal campuran panas bergradasi menerus

3.1.1
AC-WC *(asphaltic concrete-wearing course)*
perkerasan beton aspal sebagai lapis permukaan

3.1.2
AC-BC *(asphaltic concrete-binder course)*
perkerasan beton aspal sebagai lapis pengisi

3.2
air tanah
air yang terdapat dalam lapisan tanah atau batuan di bawah permukaan tanah

3.3
alat

3.3.1
harga pokok alat
harga pembelian peralatan yang bersangkutan sampai di gudang pembeli

3.3.2
nilai sisa alat
nilai harga peralatan yang bersangkutan pada saat akhir masa umur ekonomisnya

3.4
analisis harga satuan pekerjaan (AHSP)
perhitungan kebutuhan biaya tenaga kerja, bahan dan peralatan untuk mendapatkan harga satuan atau satu jenis pekerjaan tertentu

3.4
analisis produktivitas
uraian masalah dan keadaan dalam membandingkan antara *output* (hasil produksi) dan *input* (komponen produksi: tenaga kerja, bahan, peralatan, dan waktu)

3.5
asbuton (aspal batu buton)
aspal alam berbentuk bongkahan batu dari pulau Buton, Sulawesi Tenggara, Indonesia

www.peraturan.go.id

3.6
bahan

3.6.1
bahan baku
bahan di suatu lokasi tertentu atau sumber bahan *(quarry)* dan merupakan bahan dasar yang belum mengalami pengolahan (contoh : batu, pasir dan lain-lain), atau bahan yang diterima di gudang atau *base camp* yang diperhitungkan dari sumber bahan, setelah memperhitungkan ongkos bongkar-muat dan pengangkutannya

3.6.2
bahan jadi
bahan yang merupakan bahan jadi (contoh : tiang pancang beton pencetak, kerb beton, parapet beton dan lain-lain) yang diperhitungkan diterima di *base camp*/ gudang atau di pabrik setelah memperhitungkan ongkos bongkar-buat dan pengangkutannya serta biaya pemasangan (bila diperlukan)

3.6.3
bahan olahan
bahan yang merupakan produksi suatu pabrik tertentu atau *plant* atau membeli dari produsen (contoh : agregat kasar, agregat halus dan lain-lain)

3.7
bangunan gedung dan perumahan
bangunan yang berfungsi untuk menampung kegiatan kehidupan bermasyarakat

3.8
bendung
bangunan air dengan kelengkapannya yang dibangun melintang sungai atau sudetan yang sengaja dibuat untuk meninggikan taraf muka air atau untuk mendapatkan tinggi terjun, sehingga air sungai dapat disadap dan dialirkan secara gravitasi atau dengan pompa ke tempat-tempat tertentu yang membutuhkannya dan atau untuk mengendalikan dasar sungai, debit dan angkutan sedimen

3.9
bendungan
bangunan yang berupa urugan tanah, urugan batu, beton, dan/atau pasangan batu yang dibangun selain untuk menahan dan menampung air, dapat pula dibangun untuk menahan dan menampung limbah tambang (*tailing*), atau menampung lumpur sehingga terbentuk waduk

3.9.1
intake
bagian dari bendung atau bendungan yang berfungsi sebagai penyadap aliran sungai

www.peraturan.go.id

3.9.2
pelimpah
bangunan yang berfungsi untuk melewatkan debit aliran sungai secara terkendali

3.10
biaya

3.10.1
biaya langsung
komponen harga satuan pekerjaan yang terdiri atas biaya upah, biaya bahan dan biaya alat

3.10.2
biaya tidak langsung
komponen harga satuan pekerjaan yang terdiri atas biaya umum *(overhead)* dan keuntungan, yang besarnya disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku

3.11
bidang pekerjaan umum
bidang pekerjaan yang meliputi kegiatan pekerjaan Sumber Daya Air, Bina Marga dan Cipta Karya

3.12
Burda (laburan aspal dua lapis)
perkerasan beraspal dengan sistem penyiraman, yaitu dua lapisan agregat dengan jumlah dan ukuran tertentu, masing-masing ditaburkan di atas aspal yang dicairkan dan disiramkan di atas permukaan beraspal lama atau pondasi agregat, masing-masing dengan jumplah aspal tertentu

3.13
Burtu (laburan aspal satu lapis)
perkerasan beraspal dengan sistem penyiraman, yaitu satu lapisan agregat dengan jumlah dan ukuran tertentu, ditaburkan di atas aspal yang dicairkan dan disiramkan secara merata di atas permukaan beraspal lama, dengan jumlah aspal tertentu

3.14
CBA asbuton Lawele (CBA-Asb Lawele)
campuran beraspal panas dengan asbuton dari Lawele, pulau Buton, Sulawesi Tenggara, Indonesia

3.15
***Cement Treated Base* (CTB)**
beton semen pondasi atas

www.peraturan.go.id

3.15.1
***Cement Treated Subbase* (CTSB)**
beton semen pondasi bawah

3.16
CMRFB *(cold mix recycled by foam bitumen)*
campuran antara *reclaimed asphalt pave*ment (RAP) dan agregat baru (bila diperlukan) serta busa aspal *(foamed bitumen)* yang dicampur di unit produksi campuran aspal atau pencampuran di tempat *(in place),* dihampar dan dipadatkan dalam keadaan dingin

3.17
daftar kuantitas dan harga atau *bill of quantity* (BOQ)
daftar rincian pekerjaan yang disusun secara sistematis menurut kelompok/bagian pekerjaan, disertai KETERANGAN mengenai volume dan satuan setiap jenis pekerjaan.

3.18
harga perkiraan perencana (HPP) atau *engineering's estimate* (EE)
perhitungan perkiraan biaya pekerjaan yang dihitung secara profesional oleh perencana, yang digunakan sebagai salah satu acuan dalam melakukan penawaran suatu pekerjaan tertentu

3.19
harga perkiraan sendiri (HPS) atau *owner's estimate* (OE)
hasil perhitungan seluruh volume pekerjaan dikalikan dengan Harga Satuan ditambah dengan seluruh pajak dan keuntungan.

3.20
harga satuan dasar (HSD)
harga komponen dari mata pembayaran dalam satuan tertentu, misalnya: bahan (m, m^2, m^3, kg, ton, zak, dan sebagainya), peralatan (unit, jam, hari, dan sebagainya), dan upah tenaga kerja (jam, hari, bulan, dan sebagainya)

3.20.1
harga satuan dasar alat
besarnya biaya yang dikeluarkan pada komponen biaya alat yang meliputi biaya pasti dan biaya tidak pasti atau biaya operasi per satuan waktu tertentu, untuk memproduksi satu satuan pengukuran pekerjaan tertentu

3.20.2
harga satuan dasar bahan
besarnya biaya yang dikeluarkan pada komponen bahan untuk memproduksi satu satuan pengukuran pekerjaan tertentu

www.peraturan.go.id

3.20.3
harga satuan dasar tenaga kerja
besarnya biaya yang dikeluarkan pada komponen tenaga kerja per satuan waktu tertentu, untuk memproduksi satu satuan pengukuran pekerjaan tertentu

3.21
harga satuan pekerjaan (HSP)
biaya yang dihitung dalam suatu analisis harga satuan suatu pekerjaan, yang terdiri atas biaya langsung (tenaga kerja, bahan, dan alat), dan biaya tidak langsung (biaya umum atau *overhead*, dan keuntungan) sebagai mata pembayaran suatu jenis pekerjaan tertentu, belum termasuk Pajak Pertambahan Nilai (PPN)

3.22
HRS *(hot rolled sheet)* atau lapis tipis beton aspal campuran panas (LATASTON)
perkerasan beton aspal campuran panas bergradasi senjang

3.22.1
HRS-WC *(hot rolled sheet wearing course)*
lapis tipis beton aspal (LATASTON) untuk lapis permukaan

3.22.2
HRS-Base *(hot rolled sheet - base)*
lapis tipis beton aspal (LATASTON) untuk lapis pondasi

3.23
jaringan irigasi
saluran, bangunan, dan bangunan pelengkapnya yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi

3.24
koefisien
faktor pengali atau koefisien sebagai dasar penghitungan biaya bahan, biaya alat, dan upah tenaga kerja

3.24.1
koefisien bahan
indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan bahan bangunan untuk setiap satuan volume pekerjaan

3.24.2
koefisien tenaga kerja
indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan waktu untuk mengerjakan setiap satuan volume pekerjaan

www.peraturan.go.id

3.25
koefisien tenaga kerja atau kuantitas jam kerja
faktor yang menunjukkan kebutuhan waktu untuk menyelesaikan satu satuan volume pekerjaan, berdasarkan kualifikasi tenaga kerja yang diperlukan

3.26
lokasi pekerjaan
tempat suatu pekerjaan dilaksanakan

3.27
LPA-A (lapis pondasi agregat kelas A)
pondasi agregat untuk perkerasan jalan menggunakan gradasi kelas-A

3.28
LPPA (lapis pondasi pasir aspal)
campuran antara pasir dan aspal keras sebagai pondasi jalan, yang dicampur di unit pencampur aspal, dihampar dan dipadatkan dalam keadaan panas pada temperatur tertentu

3.29
LPMA (lapis penetrasi Macadam asbuton)
perkerasan jalan yang terdiri atas agregat pokok dan agregat pengunci bergradasi seragam yang diikat oleh butiran asbuton Lawele dengan cara dihamparkan di atas agregat pokok, dipadatkan lapis demi lapis; setelah agregat pengunci dipadatkan, dihampar butiran asbuton lawele kembali kemudian diberi agregat penutup dan dipadatkan

3.30
mata pembayaran
jenis pekerjaan yang secara tegas dinyatakan dalam dokumen lelang sebagai bagian dari pekerjaan yang dilelang yang dapat dibayar oleh pemilik *(owner)*

3.31
metode kerja
cara kerja untuk menghasilkan suatu jenis pekerjaan/bagian pekerjaan tertentu sesuai dengan spesifikasi teknik yang ditetapkan dalam dokumen lelang

3.32
overhead
biaya yang diperhitungkan sebagai biaya operasional dan pengeluaran biaya kantor pusat yang bukan dari biaya pengadaan untuk setiap mata pembayaran, biaya manajemen, akuntansi, pelatihan dan *auditing*, perizinan, registrasi, biaya iklan, humas dan promosi, dan lain sebagainya

www.peraturan.go.id

3.33
pedoman
acuan yang bersifat umum yang harus dijabarkan lebih lanjut dan dapat disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan daerah setempat.

3.34
pengaman pantai
upaya untuk melindungi dan mengamankan daerah pantai dan muara sungai dari kerusakan akibat erosi, abrasi, dan akresi

3.34.1
krib laut
bangunan yang dibuat tegak lurus atau kira-kira tegak lurus pantai, berfungsi mengendalikan erosi yang disebabkan oleh terganggunya keseimbangan angkutan pasir sejajar pantai *(long shore sand drift)*

3.34.2
pemecah gelombang
konstruksi pengaman pantai yang posisinya sejajar atau kira-kira sejajar garis pantai dengan tujuan untuk meredam gelombang datang

3.34.3
revetmen
struktur di pantai yang dibangun menempel pada garis pantai dengan tujuan untuk melindungi pantai yang tererosi

3.34.4
tanggul laut
bangunan pengaman pantai yang bertujuan agar daerah yang dilindungi tidak tergenang atau terlimpas oleh air laut; konstruksinya adalah kedap air

3.34.5
tembok laut
bangunan pengaman pantai yang bertujuan untuk melindungi kawasan di belakang tembok laut agar pantai tidak tererosi. Konstruksinya dapat berupa dinding masif atau tumpukan batu

3.35
pengaman sungai
upaya untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh banjir

3.35.1
krib
bangunan air yang dibuat melintang sungai mulai dari tebing sungai ke arah tengah guna mengarahkan arus dan melindungi tebing dari penggerusan dan juga dapat berfungsi sebagai pengendali alur

www.peraturan.go.id

3.35.2
tanggul
salah satu bangunan pengendali sungai yang fungsi utamanya untuk membatasi penyebaran aliran lahar, mengarahkan aliran lahar juga dapat dimanfaatkan untuk keperluan lain

3.36
pengendali muara sungai
bangunan untuk mengendalikan muara meliputi penutupan, pemindahan dan pendangkalan alur sungai

3.36.1
jeti
salah satu bangunan pengendali muara yang dibangun untuk stabilisasi muara sungai dan perbaikan alur sungai

3.36.2
pengerukan
proses pengambilan tanah atau material dari lokasi di dasar air, biasanya perairan dangkal seperti danau, sungai, muara ataupun laut dangkal, dan memindahkan atau membuangnya ke lokasi lain

3.37
rawa
sumber daya air berupa genangan air terus-menerus atau musiman yang terbentuk secara alamiah di atas lahan yang pada umumnya mempunyai kondisi topografi relatif datar dan/atau cekung, struktur tanahnya berupa tanah organik/gambut dan/atau mineral mentah, mempunyai derajat keasaman air yang tinggi, dan/atau terdapat flora dan fauna yang spesifik

3.38
satuan pekerjaan
satuan jenis kegiatan konstruksi bangunan yang dinyatakan dalam satuan panjang, luas, volume, dan unit

3.39
waktu siklus
waktu yang diperlukan suatu alat untuk beroperasi pada pekerjaan yang sama secara berulang, yang akan berpengaruh terhadap kapasitas produksi dan koefisien alat

4 Kegunaan dan struktur analisis harga satuan

Analisis ini digunakan sebagai suatu dasar untuk menyusun perhitungan harga perkiraan sendiri (HPS) atau *owner's estimate* (OE) dan harga perkiraan perencana (HPP) atau *engineering's estimate* (EE) yang dituangkan sebagai kumpulan harga satuan pekerjaan seluruh mata pembayaran.

www.peraturan.go.id

Analisis harga satuan dapat diproses secara manual atau menggunakan perangkat lunak.

Yang dimaksud dengan nilai total HPS adalah hasil perhitungan seluruh volume pekerjaan dikalikan dengan Harga Satuan ditambah dengan seluruh beban pajak dan keuntungan Permen PU Nomor 07/PRT/M/2011.

Untuk pengadaan barang/jasa pemerintah sesuai dengan Perpres Nomor 70 Tahun 2012 (perubahan kedua atas Perpres Nomor 54 Tahun 2010), nilai total HPS bersifat terbuka dan tidak rahasia (Perpres Nomor 70 Tahun 2012, pasal 66, Ayat 3). HPS digunakan sebagai alat untuk menilai kewajaran penawaran termasuk rinciannya, dan sebagai dasar untuk menetapkan batas tertinggi penawaran yang sah, serta sebagai dasar untuk menetapkan besaran nilai jaminan pelaksanaan bagi penawaran yang nilainya lebih rendah daripada 80% (delapan puluh perseratus) nilai total HPS (ditto, Ayat 5). Penyusunan HPS dikalkulasikan secara keahlian berdasarkan data yang dapat dipertanggungjawabkan(ditto Ayat 7).

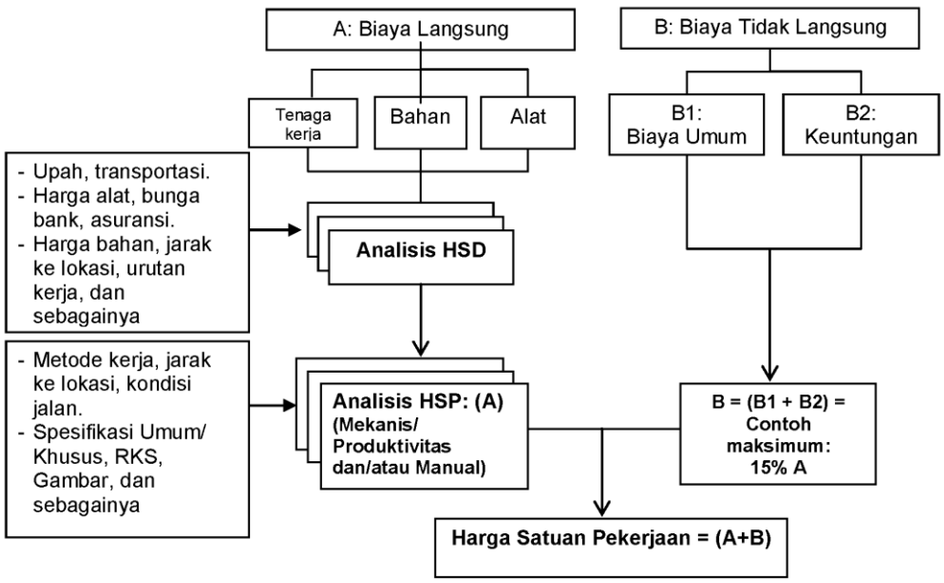
Kontrak harga satuan adalah kontrak pekerjaan yang nilai kontraknya didasarkan atas harga satuan pekerjaan (HSP) yang pasti dan mengikat atas setiap jenis pekerjaan masing-masing.Nilai kontrak adalah jumlah perkalian HSP dengan volume masing-masing jenis pekerjaan yang sesuai dengan daftar kuantitas dan harga (*bill of quantity*, BOQ) yang terdapat dalam dokumen penawaran.

Analisis harga satuan ini menetapkan suatu perhitungan harga satuan upah, tenaga kerja, dan bahan, serta pekerjaan yang secara teknis dirinci secara detail berdasarkan suatu metode kerja dan asumsi-asumsi yang sesuai dengan yang diuraikan dalam suatu spesifikasi teknik, gambar desain dan komponen harga satuan, baik untuk kegiatan rehabilitasi/ pemeliharaan, maupun peningkatan infrastruktur ke-PU-an.

Harga satuan pekerjaan terdiri atas biaya langsung dan biaya tidak langsung. Komponen biaya langsung terdiri atas upah, bahan dan alat, sedangkan komponen biaya tidak langsung terdiri atas biaya umum atau *overhead* dan keuntungan.

www.peraturan.go.id

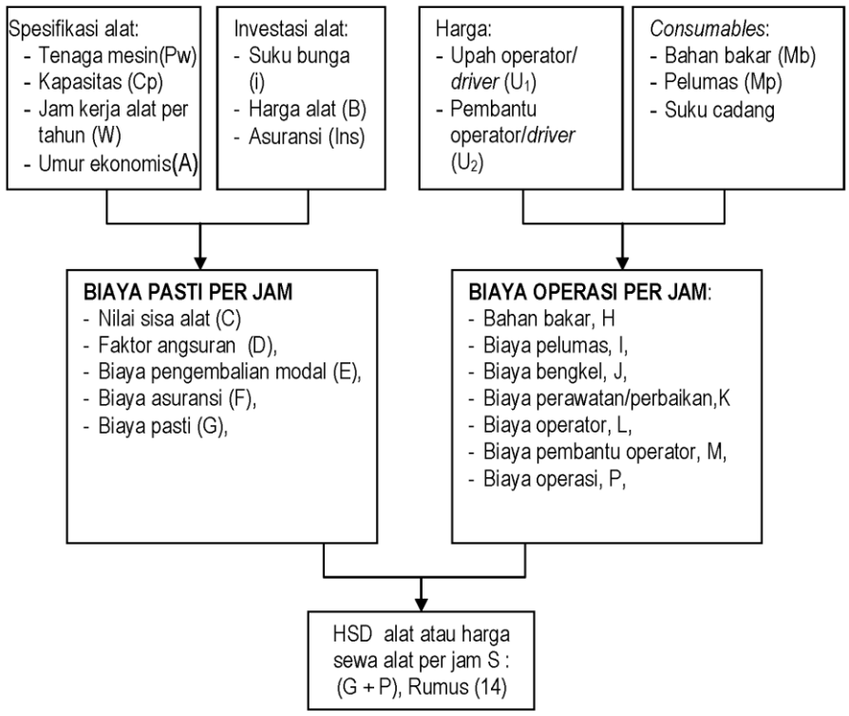
Dalam Gambar 1 diperlihatkan struktur analisis Harga Satuan Pekerjaan (HSP). Dalam Gambar 2 diperlihatkan struktur analisis Harga Satuan Dasar (HSD) alat mekanis. Dalam Gambar 3 diperlihatkan struktur analisis Harga Satuan Dasar (HSD) bahan.



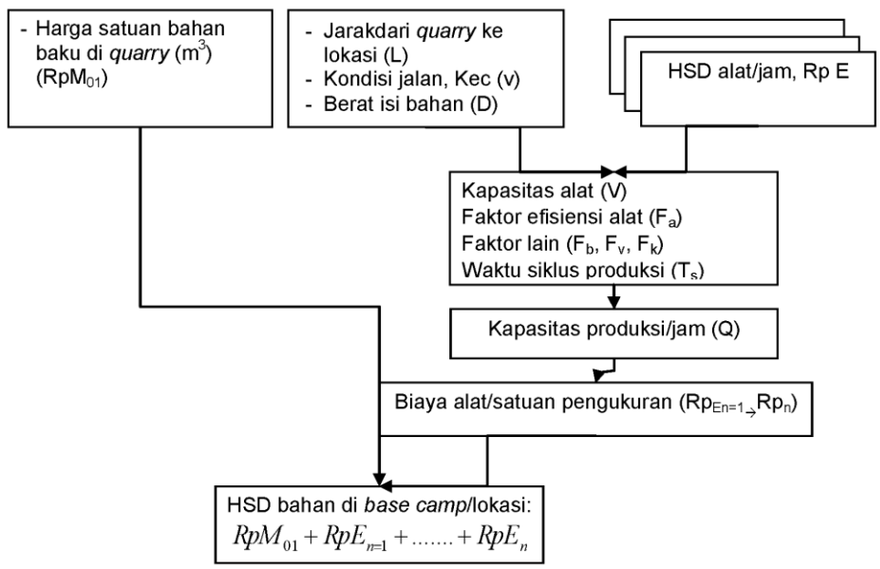
Gambar 1 – Struktur analisis Harga Satuan Pekerjaan (HSP)

Semua ketentuan normatif pada pedoman ini harus diikuti sepenuhnya, sedangkan yang bersifat informatif hanya untuk memberikan contoh perhitungan AHSP terkait. Penggunaan Pedoman AHSP ini seharusnya disesuaikan dengan karakteristik dan kondisi lokasi pekerjaan. Namun untuk hal-hal tertentu yang belum tercantum dalam salah satu sektor dari pedoman ini dimungkinkan untuk menggunakan AHSP pada sektor lainnya. Selanjutnya jika belum juga tercantum dalam pedoman ini dapat menggunakan AHSP berdasarkan referensi lain yang sudah ditetapkan oleh Peraturan Daerah dan/atau atas persetujuan pengguna jasa.

www.peraturan.go.id



Gambar 2 – Struktur analisis Harga Satuan Dasar (HSD) alat mekanis



Gambar 3 – Struktur analisis Harga Satuan Dasar (HSD) bahan

www.peraturan.go.id

5 Ketentuan dan persyaratan

5.1 Umum

Harga Satuan Pekerjaan (HSP) terdiri atas biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung terdiri atas upah, alat dan bahan. Biaya tidak langsung terdiri atas biaya umum dan keuntungan. Biaya langsung masing-masing ditentukan sebagai harga satuan dasar (HSD) untuk setiap satuan pengukuran standar, agar hasil rumusan analisis yang diperoleh mencerminkan harga aktual di lapangan. Biaya tidak langsung dapat ditetapkan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Harga satuan dasar yang digunakan harus sesuai dengan asumsi pelaksanaan/penyediaan yang aktual (sesuai dengan kondisi lapangan) dan mempertimbangkan harga setempat.

Dalam penerapannya, perhitungan harga satuan pekerjaan harus disesuaikan dengan spesifikasi teknis yang digunakan, asumsi-asumsi yang secara teknis mendukung proses analisis, penggunaan alat secara mekanis atau manual, peraturan-peraturan dan ketentuan-ketentuan yang berlaku, serta pertimbangan teknis (*engineering judgment)* terhadap situasi dan kondisi lapangan setempat.

Contoh perhitungan dalam Bagian 2, Bagian 3, dan Bagian 4 dapat diproses menggunakan perangkat lunak pengolah angka (*spreadsheets)*, tetapi perlu diperhatikan bahwa perangkat lunak ini hanya alat bantu untuk mempercepat hasil analisis. Perangkat lunak setiap saat dapat dimodifikasi dan dikembangkan, serta tidak mewakili kondisi untuk seluruh daerah di Indonesia.

Dalam analisis harga satuan ini diperlukan masukan data dan asumsi yang didasarkan atas data hasil survei, pengalaman, dan bahan yang tersedia, sehingga bila terjadi sanggahan terhadap harga satuan yang dihitung berdasarkan asumsi dan faktor yang dirancang dalam perhitungan ini, segala akibat yang ditimbulkan sepenuhnya adalah menjadi tanggung jawab perencana.

5.2 Harga satuan dasar (HSD)

Berikut ini diuraikan persyaratan komponen utama harga satuan, yaitu untuk tenaga kerja, bahan dan alat, yang masing-masing dianalisis sebagai harga satuan dasar (HSD).

5.2.1 HSD tenaga kerja

5.2.1.1 Umum

Komponen tenaga kerja berupa upah yang digunakan dalam mata pembayaran tergantung pada jenis pekerjaannya. Faktor yang mempengaruhi harga satuan dasar tenaga kerja antara lain jumlah tenaga

www.peraturan.go.id

kerja dan tingkat keahlian tenaga kerja. Penetapan jumlah dan keahlian tenaga kerja mengikuti produktivitas peralatan utama.

Suatu produksi jenis pekerjaan yang menggunakan tenaga manusia pada umumnya dilaksanakan oleh perorangan atau kelompok kerja dilengkapi dengan peralatan yang diperlukan berdasarkan metode kerja yang ditetapkan yang disebut alat bantu (contoh: sekop, palu, gergaji, dan sebagainya) serta bahan yang diolah.

Biaya tenaga kerja standar dapat dibayar dalam sistem hari orang standar atau jam orang standar. Besarnya sangat dipengaruhi oleh jenis pekerjaan dan lokasi pekerjaan. Secara lebih rinci faktor tersebut dipengaruhi antara lain oleh :

- keahlian tenaga kerja,
- jumlah tenaga kerja,
- faktor kesulitan pekerjaan,
- ketersediaan peralatan,
- pengaruh lamanya kerja, dan
- pengaruh tingkat persaingan tenaga kerja.

Untuk pekerjaan bangunan gedung yang dilaksanakan secara manual, koefisien bahan dan tenaga kerja sudah tersedia dalam tabel yang dipergunakan untuk satu satuan volume pekerjaan atau satu satuan pengukuran tertentu.

5.2.1.2 Kualifikasi tenaga kerja

Dalam pelaksanaan pekerjaan umum diperlukan keterampilan yang memadai untuk dapat melaksanakan suatu jenis pekerjaan. Tenaga kerja yang terlibat dalam suatu jenis pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 – Kodefikasi tenaga kerja

No	Tenaga Kerja	Kode
1	Pekerja	L.01
2	Tukang	L.02
	Tukang gali	
	Tukang batu/tembok	
	Tukang kayu	
	Tukang besi/besi beton	
	Tukang cat/pelitur	
	Tukang pipa/operator pompa	
	Tukang penganyam bronjong	
	Tukang tebas	
	Tukang las	
3	Kepala tukang	L.03
4	Mandor	L.04
5	Juru ukur	L.05
6	Pembantu juru ukur	L.06
7	Mekanik alat berat	L.07

www.peraturan.go.id

No	Tenaga Kerja	Kode
8	Operator alat berat	L.08
9	Pembantu operator	L.09
10	Supir truk	L.10
11	Kenek truk	L.11
12	Juru gambar *(drafter)*	L.12
13	Operator *printer/plotter*	L.13
14	Tenaga ahli utama	L.14a
	Tenaga ahli madya	L.14b
	Tenaga ahli muda	L.14c
	Tenaga ahli pratama	L.14d
15	Narasumber pejabat eselon	L.15a
	Narasumber praktisi	L.15b
16	Lainnya	L.16

Untuk menjamin pekerjaan lapangan dapat dilaksanakan dengan baik, kelompok kerja utama tersebut perlu memiliki keterampilan yang teruji.

Pengukuran produktivitas kerja para pekerja dalam Gugus Kerja tertentu yang terdiri atas tukang, pembantu tukang/laden, kepala tukang dan mandor. Produktivitas pekerja dinyatakan sebagai orang jam (OJ) atau orang hari (OH) yang diperlukan untuk menghasilkan suatu satuan pekerjaan tertentu. Pengukuran produktivitas kerja tersebut menggunakan metode *"Time and motion study"* dengan mengamati gerak para pekerja dan produknya pada setiap menitnya.

5.2.1.3 Standar upah

Sumber data harga standar upah berdasarkan standar yang ditetapkan Gubernur/Bupati/Walikota.

5.2.1.4 Standar orang hari

Yang dimaksud dengan pekerja standar di sini adalah pekerja yang bisa mengerjakan satu macam pekerjaan seperti pekerja galian, pekerja pengaspalan, pekerja pasangan batu, pekerja las dan lain sebagainya.

Dalam sistem pengupahan digunakan satu satuan upah berupa standar orang hari yang disingkat orang hari (OH), yaitu sama dengan upah pekerjaan dalam 1 hari kerja (8 jam kerja termasuk 1 jam istirahat atau disesuaikan dengan kondisi setempat).

5.2.1.5 Standar orang jam

Orang hari standar atau satu hari orang bekerja adalah 8 jam, terdiri atas 7 jam kerja (efektif) dan 1 jam istirahat.

Bila diperoleh data upah pekerja per bulan, maka upah jam orang pada Rumus (1) dapat dihitung dengan membagi upah per bulan dengan jumlah hari efektif selama satu bulan (24 – 26) atau 25 hari kerja dandengan jumlah 7 jam kerja efektif selama satu hari.

www.peraturan.go.id

Apabila perhitungan upah dinyatakan dengan upah orang per jam (OJ) makaupah orang per jam dihitung sebagai berikut:

$$\text{Upah orang per jam (OJ)} = \frac{\text{Upah orang per bulan}}{25 \text{ hari x } 7 \text{ jam kerja}} \quad (1)$$

5.2.1.6 Koefisien dan jumlah tenaga kerja

Jumlah jam kerja merupakan koefisien tenaga kerja atau kuantitas jam kerja per satuan pengukuran. Koefisien ini adalah faktor yang menunjukkan lamanya pelaksanaan dari tenaga kerja yang diperlukan untuk menyelesaikan satu satuan volume pekerjaan. Faktor yang mempengaruhi koefisien tenaga kerja antara lain jumlah tenaga kerja dan tingkat keahlian tenaga kerja. Penetapan jumlah dan keahlian tenaga kerja mengikuti produktivitas peralatan utama.

Jumlah tenaga kerja tersebut adalah relatif tergantung dari beban kerja utama produk yang dianalisis. Jumlah total waktu digunakan sebagai dasar menghitung jumlah pekerja yang digunakan.

Contoh-contoh menghitung koefisien tenaga kerja dapat dilihat pada analisis harga satuan pekerjaan (HSP) tentang pemakaian alat dan tenaga kerja.

5.2.1.7 Estimasi harga satuan dasar (HSD) tenaga kerja

Dengan asumsi jumlah hari kerja rata-rata 25 hari perbulan dan jumlah jam kerja efektif per hari selama 7 jam, upah kerja per jam dapat dihitung. Lihat Rumus (1).

5.2.2 Harga satuan dasar alat

5.2.2.1 Masukan untuk perhitungan biaya alat

Dalam Gambar 2 ditunjukkan struktur analisis HSD alat. Komponen alat digunakan dalam mata pembayaran tergantung pada jenis pekerjaannya. Faktor yang mempengaruhi harga satuan dasar alat antara lain: jenis peralatan, efisiensi kerja, kondisi cuaca, kondisi medan, dan jenis material/bahan yang dikerjakan.

Untuk pekerjaan tertentu, kebutuhan alat sudah melekat dimiliki oleh tenaga kerja karena umumnya pekerjaan dilaksanakan secara manual (misal cangkul, sendok tembok, roskam, dan lain-lain). Untuk pekerjaan yang memerlukan alat berat, misal untuk pemancangan tiang beton atau pipa baja ke dalam tanah, dan/atau pekerjaan vertikal, penyediaan alat dilakukan berdasarkan sistem sewa.

Jika beberapa jenis peralatan yang digunakan untuk pekerjaan secara mekanis dan digunakan dalam mata pembayaran tertentu, maka besarnya

www.peraturan.go.id

suatu produktivitas ditentukan oleh peralatan utama yang digunakan dalam mata pembayaran tersebut.

Berikut ini masukan yang diperlukan dalam perhitungan biaya alat per satuan waktu untuk pekerjaan secara mekanis.

5.2.2.1.1 Jenis alat

Jenis peralatan yang dipergunakan misalnya *Wheel Loader, Backhoe-Excavator, Asphalt Mixing Plant (*AMP) dan sebagainya. Jenis alat yang diperlukan dalam suatu mata pembayaran disesuaikan dengan ketentuan yang tercantum dalam spesifikasi teknis, misalnya dalam mata pembayaran *Hot Rolled Sheet* dalam spesifikasi diharuskan menggunakan alat pemadat roda baja *(Tandem Roller)* untuk penggilasan awal *(breakdown rolling)* dan alat pemadat roda karet *(Pneumatic Tire Roller)* untuk penggilasan antara *(intermediate rolling)* serta alat pemadat roda baja tanpa vibrasi untuk pemadatan akhir. Berbagai jenis peralatan telah dibuat untuk dipakai pada pekerjaan-pekerjaan tertentu.

Pada umumnya satu jenis peralatan hanya mampu melaksanakan satu jenis kegiatan pelaksanaan pekerjaan, misalnya *asphalt paving machine (asphalt finisher)* fungsinya adalah untuk menghampar campuran aspal panas atau *hotmix* sebagai lapisan perkerasan jalan, namun ada juga jenis peralatan yang dapat dan boleh dipakai untuk beberapa jenis kegiatan atau fungsi misalnya *Bulldozer,* yang fungsi utamanya adalah untuk mengupas lapisan permukaan tanah, tapi dapat juga berfungsi sebagai pembongkar batu-batu atau akar-akar pohon di bawah lapisan permukaan tanah serta untuk pemadatan awal pada penimbunan tanah dan alat untuk meratakan timbunan/ hamparan batu.

Jenis alat lainnya dapat dilihat pada Tabel 2.

www.peraturan.go.id

Tabel 2 - Jenis alat-alat mekanis

No.	Uraian	Kode (E.xx)
1	Aggregat *(chip) spreader*	Disesuaikan dengan sektor masing-masing
2	Alat *grouting*	
3	Alat las (karbit)	
4	Alat pemasang *rivet*	
5	Alat tambahan batubara (*direct)*	
6	Alat tambahan gas batubara	
7	*Asphalt tanker*	
8	*Asphalt distributor*	
9	*Asphalt finisher*	
10	*Asphalt liquid mixer*	
11	*Asphalt mixing plant*	
12	*Asphalt sprayer*	
13	*Bar bender/ rebar bender, bar straightener*	
14	*Bar cutter/ rebar cutter*	
15	*Bekisting/*acuan tetap untuk jalan beton (pelat baja tebal 5 mm)	
16	*Blending equipment* (pencampur agregat)	
17	*Boat/ speed boat*	
18	Bor beton	
19	*Bore pile machine*	
20	*Breaker*	
21	*Bulldoze*r (100-150) HP	
22	*Cement tanker*	
23	*Chain saw*	
24	Cetakan armor	
25	*Cold milling*	
26	*Cold recycler*	
27	*Compressor* (4000-6500) L/menit	
28	*Concrete mixer* 250 L	
29	*Concrete mixer* (300-600) L	
30	*Concrete pan mixer* 1200 L	
31	*Concrete pump*	
32	*Concrete vibrator*	
33	*Crane* (.....ton)	
34	*Diamond grinding machine* (untuk beton)	
35	*Drilling rig*	
36	*Dump truck* (..... m^3)	
37	*Flat bed truck* (3-4) m^3	
38	*Fixed form paver*	
39	*Forklift*	
40	*Pulvi mixer*	

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	Kode (E.xx)
41	*Generator set*	
42	Geolistrik	
43	Gondola	Disesuaikan dengan sektor masing-masing
44	*Grouting pump*	
45	*Hot recycler*	
46	*Jack hammer*	
47	*Jack hidraulic*	
48	Kapal keruk *(dredger ship)*	
49	*Lift* kerja	
50	Mesin potong rumput	
51	Mobil (kendaraan roda empat)	
52	*Motor grader* >100 HP	
53	*Mud pump*	
54	*Pedestrian roller*	
55	Penarik kabel	
56	Perahu	
57	*Pile driver+ hammer*	
58	*Pipe jacking*	
59	*Pipe line cutter*	
60	*Polisher*	
61	Ponton	
62	Rakit	
63	*Sand pump/ dredger*	
64	*Slip form paver*	
65	Sondir *(Dutch cone penetrometer)*	
66	*Stone crusher*	
67	*Stressing jack*	
68	*Stressing machine*	
69	*Submersible pump*	
70	*Tamper*	
71	*Tandem roller* (6 - 8) t	
72	*Theodolit/ Waterpass*	
73	*Three wheel roller* (6 - 8) t	
74	*Tire roller* (8 - 10) t	
75	Tongkang	
76	*Track loader* (75 –100) HP	
77	*Trailer* 20 ton	
78	Trawel	
79	*Tripod / tackle*	
80	Tronton	

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	Kode (E.xx)
81	*Truck mixer (agitator)*	
82	*Tunneling Boring Machine*	
83	*Vibrating rammer*	
84	*Vibratory roller* (5 - 8) t	
85	*Water jet*	
86	*Water pump* (70 - 100) mm	
87	*Water tanker* (3000 - 4500) L	
88	*Wheel loader* (1,0 – 1,6) m³	

5.2.2.1.2 Tenaga mesin

Tenaga mesin (Pw) merupakan kapasitas tenaga mesin penggerak dalam satuan tenaga kuda atau *horsepower* (HP).

5.2.2.1.3 Kapasitas alat

Perhitungan kapasitas produksi peralatan per-jamnya bisa dihitung sesuai dengan cara yang tercantum dalam rumus umum yaitu rumus perhitungan produksi peralatan per jam, atau berdasarkan hasil produksi selama bekerja 4 jam pertama ditambah hasil produksi selama bekerja 3 jam kedua, kemudian hasil produksi hariannya dibagi 7 untuk memperoleh hasilproduksi rata-rata tiap jamnya misalnya *Wheel Loader* 1,20 m³ (kapasitas *bucket* untuk tanah gembur, kondisi munjung atau *heaped*).

Di samping itu ada peralatan yang bisa berdiri sendiri dalam operasinya, tapi ada peralatan yang bergantung pada peralatan lain seperti misalnya *Dump Truck*, yang tidak bisa mengisi muatannya sendiri, harus diisi memakai *Loader*atau *Excavator.* Jadi isi muatan bak *Dump Truck* tergantung pada berapa banyak yang bisa ditumpahkan oleh pengisinya *(Loader* atau *Excavator).*

5.2.2.1.4 Umur ekonomis alat

Umur ekonomis peralatan (A) dapat dihitung berdasarkan kondisi penggunaan dan pemeliharaan yang normal, menggunakan standar/manual dari pabrik pembuat.Setiap peralatan selama pemakaiannya (operasinya) membutuhkan sejumlah biaya, yaitu biaya untuk operasi sesuai dengan fungsinya dan biaya pemeliharaan (termasuk perbaikan) selama operasi.

Setiap jenis peralatan mempunyai umur ekonomisnya sendiri-sendiri yang berbeda antara satu jenis peralatan dengan jenis peralatan lainnya. Pada umumnya dinyatakan dalam tahun pengoperasian.

Umur ekonomis peralatan yang dipakai untuk perhitungan dalam panduan ini diambil sesuai dengan data dalam referensi yang dipakai

www.peraturan.go.id

5.2.2.1.5 Jam kerja alat per tahun

Pada peralatan yang bermesin, jam kerja peralatan atau jam pemakaian peralatan akan dihitung dan dicatat sejak mesin dihidupkan sampai mesin dimatikan. Selama waktu (jam) pelaksanaan kegiatan pekerjaan maka peralatan tetap dihidupkan, kecuali *generating set (genset)* yang selalu tetap dihidupkan, untuk peralatan tidak bermesin maka jam pemakaiannya sama dengan jam pelaksanaan kegiatan pekerjaan.
Jumlah jam kerja peralatan (W) dalam 1 (satu) tahun.

CATATAN 1:
- Untuk peralatan yang bertugas berat, dianggap bekerja terus menerus dalam setahun selama 8 jam/hari dan 250 hari/tahun, maka: W = 8 x 250 = 2000 jam/tahun.
- Untuk peralatan yang bertugas tidak terlalu berat atau sedang, dianggap bekerja 200 hari dalam 1 tahun dan 8 jam/hari, maka:W = 8 x 200 = 1600 jam/tahun.
- Untuk peralatan yang bertugas ringan, dianggap bekerja selama 150 hari/tahun dan 8 jam/hari, maka:W = 8 x 150 = 1200 jam/tahun.

5.2.2.1.6 Harga pokok alat

Harga pokok perolehan alat (B) yang dipakai dalam perhitungan biaya sewa alat atau pada analisis harga satuan dasar alat.

Sebagai rujukan untuk harga pokok alat adalah Perpres Nomor 54 Tahun 2010 pasal 66 ayat (7), dan perubahannya dalam Perpres Nomor 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Apabila tidak ada, dapat menggunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/KPTS/M/2004 tanggal 17 Desember 2004 dengan memperhitungkan faktor inflasi.

Harga yang tercantum dapat terjadi melalui persyaratan jual beli apakah barang tersebut loko gudang, franco gudang, *free on board*, serta kadang-kadang penjual harus menanggung *cost, freight, and insurance* atas barang yang dikirim.

5.2.2.1.6.1 Loko gudang

Pada syarat jual beli ini, pembeli harus menanggung biaya pengiriman barang dari gudang penjual ke gudang pembeli.

5.2.2.1.6.2 *Franco* gudang

Kebalikannya syarat jual beli loko gudang, pada syarat jual beli ini, penjual menanggung biaya pengiriman barang sampai ke gudang pembeli.

5.2.2.1.6.3 *Free on Board*

Bila terjadi perdagangan dengan luar negeri, pembeli bisa saja dikenakan syarat jual beli *free on board*. Pemberitahuannya biasanya dikirim lewat surat bisnis atau email. *Free on board* adalah syarat jual beli yang

www.peraturan.go.id

membebankan biaya pengiriman barang kepada pembeli dari luar negeri. Biaya pengiriman barangnya meliputi biaya dari pelabuhan muat penjual sampai ke pelabuhan penerima yang digunakan oleh pembeli. Penjual di dalam negeri, dalam hal ini Indonesia, hanya menanggung biaya pengangkutan sampai ke pelabuhan muatnya saja.

5.2.2.1.6.4 *Cost, Freight, and Insurance*

Dalam surat perjanjian jual beli kadang-kadang disebutkan bahwa penjual harus menanggung *cost, freight and insurance*. Pembeli tidak perlu bingung dengan syarat jual beli ini. *Cost, freight and insurance* ini adalah syarat jual beli sehingga penjual harus menanggung biaya pengiriman barang dan asuransi kerugian atas barang yang dikirim.

5.2.2.1.6.5 Nilai sisa alat

Nilai sisa peralatan atau bisa disebut nilai jual kembali adalah perkiraan harga peralatan yang bersangkutan pada akhir umur ekonomisnya. Pada umumnya nilai sisa peralatan ini tidak samauntuk tiap jenis peralatan, tergantung pada jenis peralatannya.

Nilai sisa alat (C) ini banyak tergantung pada kondisi pemakaian dan pemeliharaan selama waktu pengoperasian. Untuk perhitungan analisis harga satuan ini, nilai sisa alat dapat diambil rata-rata 10% dari pada harga pokok alat, tergantung pada karakteristik (dari pabrik pembuat) dan kemudahan pemeliharaan alat.

Nilai sisa alat : C = 10% harga alat (2)

5.2.2.1.6.6 Tingkat suku bunga, faktor angsuran modal dan biaya pengembalian modal

Merupakan tingkat suku bunga bank (i) pinjaman investasi yang berlaku pada waktu pembelian peralatan yang bersangkutan.
Perencana teknis/pengguna jasa menentukan nilai suku bunga ini dengan mengambil nilai rata-rata dari beberapa bank komersial terutama di wilayah tempat kegiatan pekerjaan berada.

Faktor angsuran modal menggunakan rumus: $D = \frac{i\,x\,(1+i)^{A}}{(1+i)^{A}-1}$ (3)

Biaya pengembalian modal dengan rumus: $E = \frac{(B-C)\,x\,D}{W}$ (4)

KETERANGAN :
A adalah umur ekonomis alat (tahun)
i adalah tingkat suku bunga pinjaman investasi (% per tahun)
B adalah harga pokok alat (rupiah)
C adalah nilai sisa alat (%)
W adalah jumlah jam kerja alat dalam satu tahun (jam)

www.peraturan.go.id

5.2.2.1.6.7 Asuransi dan pajak

Besarnya nilai asuransi *(Ins)* dan pajak kepemilikan peralatan ini umumnya diambil rata-rata per tahun sebesar 0,2% dari harga pokok alat, atau 2% dari nilai sisa alat (apabila nilai sisa alat = 10% dari harga pokok alat).

Asuransi: $F = \frac{0{,}2\% \, x \, B}{W}$ (5)

KETERANGAN :
Ins adalah asuransi (%)
B adalah harga pokok alat (rupiah)
W adalah jumlah jam kerja alat dalam satu tahun (jam)

5.2.2.1.6.8 Upah tenaga

Upah tenaga kerja dalam perhitungan biaya operasi peralatan di sini terdiri atas biaya upah tenaga kerja dalam satuan Rp./jam. Untuk mengoperasikan alat diperlukan operator (U1) dan pembantu operator (U2)

5.2.2.1.6.9 Harga bahan bakar dan pelumas

Harga bahan bakar (H) dan minyak pelumas maupun minyak hidrolik (I), dalam perhitungan biaya operasi peralatan adalah harga umum yang ditetapkan pemerintah setempat.

5.2.2.2 Proses perhitungan harga satuan dasar alat

Komponen dasar proses harga satuan dasar alat, terdiri atas :
- Biaya pasti *(fixed cost)*
- Biaya tidak pasti atau biaya operasi *(operating cost)*

CATATAN 2 - Acuan resmi yang digunakan dalam perhitungan ini antara lain disajikan seperti dalam contoh pada Lampiran 1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/KPTS/M/2004 Tanggal 17 Desember 2004 tentang Pelaksanaan Perhitungan Formula Sewa Peralatan, Sewa Bangunan dan Tanah dan Sewa Prasarana Bangunan di lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum.

www.peraturan.go.id

5.2.2.2.1 Biaya pasti

Biaya pasti (*owning cost*) adalah biaya pengembalian modal dan bunga setiap tahun, dihitung sebagai berikut :

$$G = (E + F) = \frac{(B - C)\,x\,D}{W} + \frac{Ins\,x\,B}{W} = \frac{(B - C)\,x\,D + (Ins\,x\,D)}{W} \qquad (6)$$

KETERANGAN :
G adalah biaya pasti per jam (rupiah)
B adalah harga pokok alat setempat (rupiah)
C adalah nilai sisa alat (Rumus (2))
D adalah faktor angsuran atau pengembalian modal (Rumus (3))
E adalah biaya pengembalian modal (Rumus (4)),
F adalahbiaya asuransi, pajak dan lain-lain per tahun (Rumus (5))
= 0,002 x B atau
= 0,02 x C
W adalah jumlah jam kerja alat dalam satu tahun

5.2.2.2.2 Biaya tidak pasti atau biaya operasi

5.2.2.2.2.1 Komponen biaya operasi

Komponen biaya operasi tiap unit peralatan dihitung berdasarkan bahan yang diperlukan sebagai berikut:

a) Biaya bahan bakar (H)
Kebutuhan bahan bakar tiap jam (H) dihitung berdasarkan data tenaga kerja mesin penggerak sesuai dengan yang tercantum dalam manual pemakaian bahan bakar yang digunakan untuk proses produksi(misalnya untuk pengeringan/pemanasan agregat atau pemanasan aspal pada peralatan AMP, serta pemanasan permukaan perkerasan pada *Hot Recycler*).

b) Biaya minyak pelumas (I)
Minyak pelumas (I) yang meliputi minyak pelumas mesin (I), minyak pelumas hidrolik, pelumas transmisi, *Tongue Converter, power steering*, gemuk (*grease*) dan minyak pelumas lainnya, kebutuhan per jam dihitung berdasarkan kebutuhan jumlah minyak pelumas dibagi tiap berapa jam minyak pelumas yang bersangkutan harus digantisesuai dengan manual pemeliharaan dari pabrik pembuat.

c) Biaya bengkel (J)
Pemeliharaan peralatan rutin (J) seperti penggantian saringan udara, saringan bahan bakar, saringan minyak pelumas serta perbaikan ringan lainnya.

www.peraturan.go.id

d) Biaya perawatan atau perbaikan (K)

Biaya perbaikan (K) ini meliputi :

- Biaya penggantian ban (untuk peralatan yang memakai roda ban).
- Biaya penggantian komponen-komponen yang aus (yang penggantiannya sudah dijadwalkan) seperti *swing & fixed jaw* pada *jaw crusher*, *cutting edge* pada pisau *Bulldozer*, saringan (*screen*) pada *stone crusher*dan AMP.
- Penggantian baterai/*accu*.
- Perbaikan *undercarriage & attachment* termasuk penggantian suku cadang.
- Biaya bengkel.

e) Upah operator/*driver* dan pembantu operator/*driver*

Besarnya upah untuk operator/*driver* dan pembantu operator/*driver* diperhitungkan sesuai dengan "besar perhitungan upah kerja", tetapi upah per jam diperhitungkan upah 1 (satu) jam kerja efektif.

Mengingat banyaknya model/tipe dan jenis peralatan dari berbagai merk/pabrik, yang dijadikan rujukan, maka estimator yang menyusun analisis biaya pekerjaan akan mengalami kesulitan dalam menghitung biaya operasi peralatan apabila menggunakan data-data manual dari tiap-tiap alat yang bersangkutan.Untuk memudahkan perhitungan biaya operasi alat dapat dipergunakan tata cara perhitungan dengan rumus-rumus pendekatan sesuai dengan 5.2.2.2.2.2.

Mengingat cara perhitungan dengan rumus-rumus tersebut bersifat pendekatan, maka apabila dipakai untuk perhitungan biaya operasi satu macam alat saja, kemungkinan hasilnya kurang tepat. Tapi apabila dipergunakan untuk menghitung biaya operasi seperangkat peralatan (satu divisi atau satu armada) yang bekerja untuk satu macam pekerjaan maka hasilnya cukup tepat (masih dalam batas-batas toleransi).Makin banyak ragam peralatan dalam satu perangkat atau satu divisi, maka perhitungan tersebut makin tepat.

5.2.2.2.2.2 Perhitungan biaya operasi

Perhitungan cara pendekatan dengan rumus rata-rata untuk biaya tidak pasti atau biaya operasi adalah sebagai berikut:

a) Biaya bahan bakar (H)

Banyaknya bahan bakar per jam yang digunakan oleh mesin penggerak dan tergantung pada besarnya kapasitas tenaga mesin, biasanya diukur dengan satuan HP (*Horse Power*).

$$H = (12{,}00 \text{ s/d } 15{,}00)\% \times HP \qquad (7)$$

KETERANGAN :

H adalahbanyaknya bahan bakar yang dipergunakan dalam 1 (satu) jam dengan satuan liter/jam

HP adalah *Horse Power*, kapasitas tenaga mesin penggerak

www.peraturan.go.id

12,00% adalah untuk alat yang bertugas ringan
15,00% adalah untuk alat yang bertugas berat

b) Biaya minyak pelumas (l)

Banyaknya minyak pelumas (termasuk pemakaian minyak yang lain serta *grease*) yang dipergunakan oleh peralatan yang bersangkutan dihitung dengan rumus dan berdasarkan kapasitas tenaga mesin

$$l = (2{,}5 \text{ s/d } 3)\% \times HP \quad (8)$$

KETERANGAN:

l adalah banyaknya minyak pelumas yang dipakai dalam 1 (satu) jam dengan satuan liter / jam
HP adalah kapasitas tenaga mesin (*Horse Power*)
2,5 % adalah untuk pemakaian ringan
3 % adalah untuk pemakaian berat

c) Biaya bengkel (J)

Besarnya biaya bengkel *(workshop)* tiap jam dihitung sebagai berikut :

$$J = (6{,}25 \text{ s/d } 8{,}75)\% \times B/W \quad (9)$$

KETERANGAN:

B adalah harga pokok alat setempat
W adalah jumlah jam kerja alat dalam satu tahun
6,25% adalah untuk pemakaian ringan
8,75% adalah untuk pemakaian berat

d) Biaya perbaikan (K)

Untuk menghitung biaya perbaikan termasuk penggantian suku cadang yang aus dipakai rumus :

$$K = (12{,}5 \text{ s/d } 17{,}5)\% \times B/W \quad (10)$$

KETERANGAN:

B adalah harga pokok alat setempat
W adalah jumlah jam kerja alat dalam satu tahun
12,5% adalah untuk pemakaian ringan
17,5% adalah untuk pemakaian berat

e) Upah operator/*driver* (L) dan pembantu *operator* (M)

Upah *Operator*dan Pembantu *operato*r atau *driver*, dihitung

Operator, $L = 1 \text{ orang/jam} \times U_1$ (11)
Pembantu *Operator*: $M = 1 \text{ orang/jam} \times U_2$ (12)

f) Biaya operasi (P)

Biaya operasi : $P = H + I + J + K + L + M$ (13)

www.peraturan.go.id

KETERANGAN:

H adalah banyaknya bahan bakar yang dipergunakan dalam 1 (satu) jam dengan satuan liter/jam

l adalah banyaknya minyak pelumas yang dipakai dalam 1 (satu) jam dengan satuan liter/jam

J adalah besarnya biaya bengkel *(workshop)* tiap jam

K adalah biaya perbaikan termasuk penggantian suku cadang yang aus

L adalah upah operator atau *driver*

M adalah upah pembantu operator atau pembantu *driver*

5.2.2.3 Keluaran (*output*) harga satuan dasar alat

Keluaran harga satuan dasar alat (S) adalah harga satuan dasar alat yang meliputi biaya pasti (G), biaya tidak pasti atau biaya operasi (P): harga satuan dasar alat:

$$S = G + P \quad (14)$$

Keluaran harga satuan dasar alat ini selanjutnya merupakan masukan *(input)* untuk proses analisis harga satuan pekerjaan (HSP).

5.2.2.4 Alat bantu dan alat manual

Di samping peralatan mekanis, hampir semua nomor mata pembayaran memerlukan alat bantu dan alat manual seperti: cangkul, sekop, gerobak sorong, keranjang, timba, dan sebagainya yang harus dianalisis sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Tabel 3 – Jenis alat bantu

No.	Jenis Alat Bantu	Kode
1	Ganco/balincong	T.01
2	Cangkul	T.02
3	Sekop	T.03
4	Sabit	T.04
5	Sapu lidi	T.05
6	Ekrak/pengki	T.06
7	Kereta dorong	T.07
8	Cetok/sendok tembok	T.08
9	Ember/timba	T.09
10	Garu	T.10
11	Sikat ijuk	T.11
12	*Hammer*/martil	T.12
13	Parang	T.13
14	Palu	T.14
15	Linggis	T.15

www.peraturan.go.id

No.	Jenis Alat Bantu	Kode
16	Kereta dorong besar	T.16
17	Alat sifat datar/*waterpass*/*nipo*	T.17
18	Tempat penggorengan aspal	T.18
19	Kuas	T.19
20	Ampelas	T.20
21	Sikat baja	T.21
22	Gunting potong baja	T.22
23	Kunci pembengkok	T.23
24	*Helmet*	T.24
25	Rompi	T.25
26	Sepatu	T.26
27	Roskam	T.27
28	Gergaji	T.28
29	Kapak	T.29
30	Pahat kayu	T.30a
31	Pahat beton	T.30b
32	Dolag/dolak	T.31
33	Kayu kasut/mistar	T.32
34	Kayu pemikul/tanpar	T.33
35	Unting-unting	T.34
36	Pemotong ubin/keramik/*granit tile*	T.35
37	Timbris	T.36
38	Pasekon	T.37
39	Jaring pengaman	T.38
40	*Sling Cable*	T.39
41	Tang/Kakatua	T.40
42	Serutan (manual/mesin)	T.41
43	Mesin amplas	T.42
44	Kape/skrap	T.43
45	Bor kayu/tembok/beton	T.44

5.2.3 Harga satuan dasar bahan

5.2.3.1 Umum

Dalam Gambar 3 ditunjukkan analisis HSD bahan. Faktor yang mempengaruhi harga satuan dasar bahan antara lain adalah kualitas, kuantitas, dan lokasi asal bahan. Faktor-faktor yang berkaitan dengan kuantitas dan kualitas bahan harus ditetapkan dengan mengacu pada spesifikasi yang berlaku.

Data harga satuan dasar bahan dalam perhitungan analisis ini berfungsi untuk kontrol terhadap harga penawaran penyedia jasa.

Harga satuan dasar bahan dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu :

www.peraturan.go.id

- Harga satuan dasar bahan baku, misal: batu, pasir, semen, baja tulangan, dan lain-lain.
- Harga satuan dasar bahan olahan, misal: agregat kasar dan agregat halus, campuran beton semen, campuran beraspal, dan lain-lain.
- Harga satuan dasar bahan jadi, misal tiang pancang beton pracetak, panel pracetak,geosintetik dan lain-lain.

Harga pokok bahan dapat terjadi melalui persyaratan jual beli, seperti diuraikan pada analisis HSD alat dalam 5.2.2.1.f.

Masukan (*input)* harga bahan yang dibutuhkan dalam proses perhitungan HSD bahan yaitu harga komponen bahanper satuan pengukuran. Satuan pengukuran bahan tersebut misalnya m^1, m^2, m^3, kg, ton, zak, dan sebagainya.

Untuk pekerjaan bangunan jalan, jembatan, dan bangunan air, pada umumnya memerlukan alat secara mekanis terutama memproduksi bahan olahan dan proses pelaksanaan pekerjaan di lapangan, sebagian kecil memerlukan pekerjaan secara manual.

Untuk pekerjaan bangunan gedung, biasanya material diterima di lokasi kerja dalam keadaan siap dicampur, siap dirakit, atau siap dipasang, sehingga tidak ada tahap pekerjaan pengolahan, karena itu analisis HSD bahan baku tidak diperlukan, kecuali analisis HSD bahan jadi atau HSD bahan olahan. Koefisien bahan dan tenaga kerja sudah tersedia dalam tabel yang dipergunakan untuk satu satuan volume pekerjaan atau satu satuan pengukuran tertentu.

5.2.3.2 Harga satuan dasar bahan baku

Bahan baku biasanya diperhitungkan dari sumber bahan (*quarry)*, tetapi dapat pula diterima di *base camp* atau digudang setelah memperhitungkan ongkos bongkar-muat dan pengangkutannya.

Survei bahan baku biasanya dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui jarak lokasi sumber bahan, dan pemenuhan terhadap spesifikasinya, kemudian diberi KETERANGAN, misal : harga bahan di *quarry* (batu kali, pasir, dan lain-lain) atau harga bahan di pabrik atau gudang grosir (seperti semen, aspal, besi dan sebagainya) yang telah dilengkapi dengan sertifikat.

Untuk bahan baku, umumnya diberi KETERANGAN sumber bahan, misal: bahan diambil dari *quarry* (batu kali, pasir, dan lain-lain) atau bahan diambil dari pabrik atau gudang grosir (semen, aspal, besi, dan sebagainya).

Sebagai rujukan untuk harga satuan dasar bahan baku dan sesuai dengan Perpres/Kepres yang berlaku.

Contoh analisis HSD bahan baku dapat dilihat dalam Bagian-3, LAMPIRAN E.

www.peraturan.go.id

5.2.3.3 Harga satuan dasar bahan olahan

Bahan olahan merupakan hasil produksi di *plant* (pabrik) atau beli dari produsen di luar kegiatan pekerjaan. Bahan olahan misalnya agregat atau batu pecah yang diambil dari bahan baku atau bahan dasar kemudian diproses dengan alat mesin pemecah batu menjadi material menjadi beberapa fraksi. Melalui proses penyaringan atau pencampuran beberapa fraksi bahan dapat dihasilkan menjadi agregat kelas tertentu. Bahan olahan lainnya misalnya bahan batu baku batu kali dipecah dengan *stone crusher* menjadi agregat kasar dan agregat halus.

Lokasi tempat proses pemecahan bahan biasanya di *base camp* atau di lokasi khusus, sedangkan unit produksi campuran umumnya berdekatan dengan lokasi mesin pemecah batu (*stone crusher*), agar dapat mensuplai agregat lebih mudah.

Dalam penetapan harga satuan dasar bahan olahan di lokasi tertentu, khususnya untuk agregat, ada tiga tahapan yang harus dilakukan, yaitu: masukan, proses dan keluaran. Berikut ini disusun tahap-tahap analisis perhitungan bahan dasar olahan.

a) Masukan

1) Jarak *quarry* (bila sumber bahan baku diambil dari *quarry*), km.
2) Harga satuan dasar tenaga kerja, sesuai dengan 5.2.1.
3) Harga satuan dasar alat sesuai dengan 5.2.2.
4) Harga satuan dasar bahan baku atau bahan dasar, sesuai dengan 5.2.3.2.
5) Kapasitas alat
   Merupakan kapasitas dari alat yang dipergunakan, misalnya alat pemecah batu (*stone crusher*) dalam ton per jam, dan *wheel loader* dalam m^3 *heaped* (kapasitas *bucket*). Lihat contoh dalam Bagian-3, LAMPIRAN D.
6) Faktor efisiensi alat
   Hasil produksi yang sebenarnya dari suatu peralatan yang digunakan bisa tidak sama dengan hasil perhitungan berdasarkan data kapasitas yang tertulis pada brosur, karena banyaknya faktor-faktor yang mempengaruhi proses produksi.
   Faktor-faktor tersebut adalah:
   - Faktor operator.
   - Faktor peralatan.
   - Faktor cuaca.
   - Faktor kondisi medan/lapangan.
   - Faktor manajemen kerja.

   Untuk memberikan estimasi besaran pada setiap faktor di atas adalah sulit sehingga untuk mempermudah pengambilan nilai yang digunakan, faktor-faktor tersebut di gabungkan menjadi satu yang

www.peraturan.go.id

merupakan faktor kondisi kerja secara umum. Selanjutnya faktor tersebut digunakan sebagai faktor efisiensi kerja alat (F_a). Lihat

Tabel 4. Tidak disarankan bila kondisi operasi dan pemeliharaan mesin adalah buruk.

Tabel 4 - Faktor efisiensi alat

Kondisi operasi	Pemeliharaan mesin				
	Baik sekali	**Baik**	**Sedang**	**Buruk**	**Buruk sekali**
Baik sekali	0,83	0,81	0,76	0,70	0,63
Baik	0,78	0,75	0,71	0,65	0,60
Sedang	0,72	0,69	0,65	0,60	0,54
Buruk	0,63	0,61	0,57	0,52	0,45
Buruk sekali	0,53	0,50	0,47	0,42	0,32
Angka dalam warna kelabu adalah tidak disarankan. Faktor efisiensi ini adalah didasarkan atas kondisi operasi dan pemeliharaan secara umum. Faktor efisiensi untuk setiap jenis alat bisa berbeda. Lihat Tabel 5, Tabel 6, Tabel 7, Tabel 11, dan Tabel 12.					

7) Faktor kehilangan bahan
Faktor untuk memperhitungkan bahan yang tercecer pada saat diolah dan dipasang. Lihat LAMPIRAN A, TABEL A-3 dan TABEL A-4.

b) Proses

Proses perhitungan dapat dilakukan secara manual atau menggunakan perangkat lunak secara sederhanasesuai dengan Rumus (1) sampai dengan Rumus (14).

c) Keluaran

Hasil perhitungan harga satuan dasar bahan olahan harus mempertimbangkan harga pasar setempat sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Contoh AHD bahan olahan dapat dilihat dalam Bagian-3, LAMPIRAN E.

5.2.3.4 Harga satuan dasar (HSD) bahan jadi

Bahan jadi diperhitungkan diterima di *base camp*/gudang atau di pabrik setelah memperhitungkan ongkos bongkar-muat dan pengangkutannya serta biaya pemasangan (tergantung perjanjian transaksi).

Untuk harga satuan dasar bahan jadi, harus diberi KETERANGAN harga bahan diterima sampai di lokasi tertentu, misal lokasi pekerjaan, *base camp* atau bahan diambil di pabrik/gudang grosir. Data satuan bahan jadi sama dengan informasi bahan baku dalam 5.2.3.2.

www.peraturan.go.id

Bahan jadi dapat berasal dari pabrik/pelabuhan/gudang kemudian diangkut ke lokasi pekerjaan menggunakan tronton/*truk* atau alat angkut lain, sedang untuk memuat dan menurunkan barang menggunakan *crane* atau alat bantu lainnya.

5.3 Harga satuan pekerjaan (HSP)

5.3.1 Umum

Dalam Gambar 1 ditunjukkan struktur AHSP. Harga satuan pekerjaan (HSP) setiap mata pembayaran merupakan luaran (*output*) dalam pedoman ini, yang diperoleh melalui suatu proses perhitungan dan masukan-masukan. Dalam hal ini, masukan yang dimaksud antara lain berupa asumsi, urutan pekerjaan, serta penggunaan upah, bahan dan alat. Harga satuan dasar upah, bahan, dan alat akan menentukan harga satuan pekerjaan. Berdasarkan masukan tersebut dilakukan perhitungan untuk menentukan koefisien bahan, koefisien alat dan koefisien upah tenaga kerja.

Sifat pekerjaan untuk pekerjaan jalan dan jembatan pada umumnya dilaksanakan secara mekanis. Beberapa bagian pekerjaan yang volumenya relatif sedikit, atau yang sulit dijangkau oleh peralatan berat dilakukan secara manual dengan peralatan kecil dan tenaga manusia.

Faktor bahan dipengaruhi oleh jenis bahan yang digunakan dan untuk faktor alat dipengaruhi oleh tipe serta kondisi peralatan, cuaca dan keterampilan tenaga kerja, sehingga besaran angka koefisien bahan, angka koefisien peralatan, dan koefisien tenaga pada setiap lokasi pekerjaan dapat berbeda. Hal ini juga dipengaruhi oleh asumsi, metode kerja, jenis bahan dan berat isi bahan yang akan digunakan.

Untuk pekerjaan pembuatan bendung dan bangunan air lainnya (pekerjaan Sumber Daya Air), pada umumnya memerlukan *base camp* untuk menyimpan bahan, memproduksi campuran bahan dengan semen untuk beton, dan kantor lapangan. Lokasi pekerjaan bisa berupa titik dengan radius yang pendek tetapi mungkin juga berupa garis (sepanjang sungai). Bila pekerjaan hanya bendung yang relatif kecil, *base camp* dapat diusahakan yang berdekatan dengan bendung yang akan dibangun. Hampir semua pekerjaan dilakukan secara mekanis menggunakan alat berat dan sebagian secara manual.

Untuk pekerjaan konstruksi pada umumnya memerlukan *base camp* untuk menyimpan bahan, memproduksi campuran bahan dengan aspal atau dengan semen, dan kantor lapangan. Lokasi pekerjaan adalah sepanjang jalan, termasuk pekerjaan jembatan. Bila pekerjaan hanya jembatan saja, *base camp* dapat diusahakan yang berdekatan dengan lokasi jembatan yang akan dibangun. Hampir semua pekerjaan dilakukan menggunakan alat berat (secara mekanis) dan sebagian kecil secara manual.

www.peraturan.go.id

5.3.2 Pekerjaan mekanis

5.3.2.1 Asumsi

Asumsi dapat meliputi antara lain, tetapi tidak terbatas pada hal-hal berikut:

a) Sifat pekerjaan dilakukan secara mekanis.

b) Lokasi pekerjaan (untuk jalan adalah sepanjang jalan, L dengan satuan km).

c) Kondisi jalan dari *quarry* ke *base camp* atau lokasi pekerjaan (baik, sedang, rusak).

d) Kondisi jalan dari *base camp* ke lokasi pekerjaan (baik, sedang, rusak).

e) Jarak rata-rata dari *base camp* ke lokasi pekerjaan, L_1 (km) (untuk pekerjaan jalan, lihat contoh lembar Informasi).

f) Jarak dari lokasi ke tempat pembuangan bahan untuk pekerjaan galian dan timbunan, L_2 (km).

g) Jarak dari *stock pile* ke *cold bin* (untuk pekerjaan campuran beraspal) atau ke *batch plant* untuk pekerjaan campuran beton semen, L_3 (km).

h) Jam kerja efektif tenaga kerja, T_k (jam) (untuk pekerjaan jalan).

i) Jenis bahan.

j) Faktor bahan meliputi faktor pengembangan (F_k), berat isi (padat, BiP, atau lepas BiL) dalam satuan ton/m³, dan berat jenis bahan (BJ).

k) Faktor konversi kedalaman galian (F_v) untuk pekerjaan galian struktur pada kedalaman tertentu. Makin dalam Fv makin besar.

l) Faktor pembayaran (F_p) untuk pekerjaan galian struktur dengan kedalaman lebih dari 2 meter.

m) Informasi bahan (bahan baku, bahan olahan, bahan jadi) diterima di *base camp* atau lokasi pekerjaan.

n) Tebal padat, t (tanah timbunan, agregat, campuran berbasis semen atau aspal).

o) Lebar jalan, dan bahu jalan (untuk pekerjaan jalan).

p) Proporsi campuran bahan dan/atau komposisi bahan campuran:

- kadar semen, Sm;
- kadar aspal, As;
- kadar pasir, Ps;
- kadar agregat kasar, AgK; 5-20; 20-30;
- kadar agregat halus, AgH; 0-5;
- rasio air/semen, Wcr;

www.peraturan.go.id

- kadar bahan tambah aspal, AsA;
- kadar semen yang ditambahkan SmA;
- kadar bahan tambah untuk beton semen (Ad);
- jumlah air untuk beton semen, Air).

q) Dimensi agregat (ukuran maksimum, Ag).

r) Faktor kehilangan bahan berbentuk curah atau kemasan (F_{h1}, F_{h2}).

s) Pengurugan kembali dengan bahan pilihan untuk pekerjaan galian struktur, U_k

t) Bahan penunjang (kayu) untuk pekerjaan galian struktur dengan kedalaman > 2 m.

Asumsi dapat disusun pada hal-hal yang terkait dengan pekerjaan dan diperlukan.

5.3.2.2 Urutan pekerjaan

Urutan pekerjaan tergantung pada sifat pekerjaan dan pada umumnya adalah sebagai berikut:

a) Pekerjaan yang memerlukan bahan, alat dan tenaga kerja, antara lain:

1) Pemindahan bahan (memuat, menumpahkan) dengan alat *Excavator, Loader*, atau *Dump Truck*.

2) Pencampuran bahan dengan alat *Asphalt Mixing Plant, Concrete Batching Plant* atau *Concrete Mixer Plant*.

3) Pengangkutan bahan atau campuran dengan *Dump Truck, Truck Mixer* atau *Flat Bed Truck*.

4) Penempatan bahan atau penuangan campuran dengan *Dump Truck*, *Asphalt Finisher* untuk campuran aspal, atau *Concrete Paving Machine*, *Concrete Pump* untuk campuran beton semen.

5) Pemindahan pelat beton,balok beton, pelat baja, *girder* jembatan, dan lain-lain dengan *Crane.*

6) Pemadatan bahan atau campuran dengan alat *Steel Wheel Roller, Vibrator Roller*, atau *Pneumatic Tire Roller* untuk perkerasan beton aspal, atau *Concrete Vibrator* untuk beton semen.

7) Pengecatan marka menggunakan mesin *Applicator* cat marka.

8) Dibantu sekelompok pekerja untuk merapikan bahan, campuran, hamparan, produk bahan menggunakan alat bantu.

9) Pekerjaan timbunan:

(a) Menggali dan memuat bahan timbunan ke dalam truk dengan alat *Excavator*.

(b) Untuk bahan timbunan yang distabilisasi, bahan dibawa ke *Plant* untuk dicampur dengan bahan stabilisasi, kemudian dimuat ke

www.peraturan.go.id

dalam *Truck* dan dibawa ke lokasi pekerjaan. Bila tidak dilakukan stabilisasi, bahan timbunan dibawa langsung ke lokasi pekerjaan.

(c) Menumpahkan bahan timbunan dari *Dump Truck*.

(d) Bahan diratakan dengan *Motor Grader*.

(e) Pemadatan dengan *Vibro Roller*.

(f) Dibantu sekelompok pekerja untuk merapikan bahan, campuran, hamparan, atau produk bahan menggunakan alat bantu.

Urutan pekerjaan dapat disusun pada hal-hal yang terkait dengan pekerjaan dan diperlukan.

b) Pekerjaan yang tidak menggunakan bahan:

1) Penggalian dengan alat *Excavator, Compressor* atau *Jack Hammer*.

2) Menuangkan bahan galian ke dalam truk menggunakan *Excavator,* atau dimuat ke dalam truk menggunakan *Wheel Loader*.

3) Truck membuang bahan galian ke luar lokasi jalan dengan jarak tertentu, atau menggunakan *Bulldozer* untuk menggusur hasil galian ke sekitar lokasi.

4) Pengamanan tebing untuk galian < 2 m.

5) Penebangan pohon menggunakan *chain saw*.

6) Dibantu sekelompok pekerja untuk merapikan bahan, campuran, hamparan, produk bahan menggunakan alat bantu.

5.3.2.3 Faktor yang mempengaruhi analisis produktivitas

Faktor yang mempengaruhi analisis produktivitas antara lain waktu siklus, faktor kembang susut atau faktor pengembangan bahan, faktor alat, dan faktor kehilangan.

5.3.2.3.1 Analisis produktivitas

Produktivitas dapat diartikan sebagai perbandingan antara *output* (hasil produksi) terhadap *input* (komponen produksi: tenaga kerja, bahan, peralatan, dan waktu). Jadi dalam analisis produktivitas dapat dinyatakan sebagai rasio antara *output* terhadap *input* dan waktu (jam atau hari). Bila *input* dan waktu kecil maka *output* semakin besar sehingga produktivitas semakin tinggi.

5.3.2.3.2 Waktu siklus

Dalam operasi penggunaan alat dikenal pula waktu siklus, yaitu waktu yang diperlukan alat untuk beroperasi pada pekerjaan yang sama secara berulang. Waktu siklus ini akan berpengaruh terhadap kapasitas produksi dan koefisien alat. Waktu siklus produksi adalah rangkaian aktivitas suatu

www.peraturan.go.id

pekerjaan dan operasi pemrosesan sampai mencapai suatu tujuan atau hasil yang terus terjadi, berkaitan dengan pembuatan suatu produk.

Contoh penentuan waktu siklus (T_S) untuk *Dump Truck* yang mengangkut tanah, dihitung sejak mulai diisi sampai penuh (T_1), kemudian menuju tempat penumpahan (T_2) lama penumpahan (T_3) dan kembali kosong ke tempat semula (T_4), dan siap untuk diisi atau dimuati kembali.

Waktu siklus, Ts = $T_1 + T_2 + T_3 + T_4$, atau $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$ dalam satuan menit(15)

Contoh untuk menghitung waktu siklus alat dapat dilihat pada contoh-contoh analisis harga satuan pekerjaan (HSP) tentang pemakaian alat dan tenaga kerja, dalam satuan menit, di Bagian-3, LAMPIRAN E sampai dengan LAMPIRAN K.

5.3.2.3.3 Faktor kembang susut

Besarnya faktor konvensi bahan akan sangat tergantung pada jenis bahan, kondisi bahan dan alat yang digunakan.

Faktor konversi bahan pada Tabel A.1 dinamakan juga faktor kembang susut bahan (Fk). Dalam Tabel A.2, disajikan beberapa jenis berat isi bahan baku, bahan olahan dan campuran serta berat jenis bahan.

5.3.2.3.4 Faktor kehilangan

Dalam menentukan keperluan bahan (bahan dasar yang ada di *quarry*) perlu diperhitungkan pula adanya faktor kehilangan akibat pengerjaan atau angkutan. Faktor kehilangan karena pemadatan berkisar antara 0% sampai dengan 25%.

Faktor kehilangan bahan (bahan baku yang ada di *stock pile*) disebabkan berbagai hal ditunjukkan dalam Tabel A.3 untuk bahan berbentuk curah seperti batu pecah, pasir, aspal dalam tangki, timbunan asbuton, semen kapur, tanah dan sejenisnya. Dalam tabel tersebut ditunjukkan pula faktor kehilangan bahan berbentuk kemasan yang ditimbun atau disusun dalam gudang, di luar gudang atau di tempat penyimpanan bahan lainnya, seperti aspal dalam drum, semen portland dalam kemasan zak, asbuton butir dalam kemasan karung plastik *polypropylene*, cat dalam kaleng, bahan lainnya yang dikemas dalam dus karton dan lain-lain.

5.3.2.4 Koefisien bahan, alat dan tenaga kerja

5.3.2.4.1 Koefisien bahan

Bahan yang dimaksud adalah bahan/material yang memenuhi ketentuan/persyaratan yang tercantum dalam dokumen atau spesifikasi,

www.peraturan.go.id

baik mengenai jenis, kuantitas maupun komposisinya bila merupakan suatu produk campuran.

Perhitungan dilakukan antara lain berdasarkan:
a. Faktor kembang dan susut;
b. Faktor kehilangan bahan;
c. Kuantitas;
d. Harga satuan dasar bahan.

Faktor kembang susut dan faktor kehilangan bahan pada dasarnya ditetapkan berdasarkan pengalaman, pengamatan dan percobaan.

Kuantitas bahan-bahan yang diperlukan dalam analisis adalah untuk mendapatkan koefisien bahan dalam satuan pengukuran (m^1, m^2, m^3, ton,kg, liter, dan lain-lain). Simbol berat isi bahan pada umumnya berat isi padat (D). Bila dalam analisis diperlukan berat isi lepas, simbol berat isi lepas dapat menggunakan BiL, dan untuk memastikan perbedaan dengan berat isi padat dapat menggunakan simbol BiP yang artinya sama dengan D.

Faktor kembang susut dan faktor kehilangan dapat berpengaruh terhadap analisis koefisien bahan.

Berbagai jenis tanah dalam keadaan asli (sebelum digali), telah lepas karena pengerjaan galian atau pengurugan yang kemudian dipadatkan, volumenya akan berlainan akibat dari faktor pengembangan dan penyusutan bahan.

Dalam Bagian-3, LAMPIRAN A disajikan perhitungan kuantitas volume bahan pada pekerjaan pemadatan tanah.

Koefisien bahan dengan proporsi persen dalam satuan m^3:

$$\%\text{Bahan} \times (\text{BiP} \times 1\ m^3 \times F_h) / \text{BiL} \qquad (16)$$

Koefisien bahan dengan komposisi persen, dalam satuan kg:

$$\%\text{Bahan} \times (\text{BiP} \times 1\ m^3 \times F_h) \times 1.000 \qquad (17)$$

Koefisien bahan lepas atau padat per m^3:

$$1\ m^3 \times F_k \times F_h \qquad (18)$$

KETERANGAN:

%bahan adalah persentase bahan (agregat, tanah, dan lain-lain) yang digunakan dalam suatu campuran

BiP adalah berat isi padat bahan (agregat, tanah, dan lain-lain) atau campuran beraspal yang digunakan. Simbol ini dapat diganti dengan simbol D_n

BiL, adalah berat isi lepas bahan (agregat, tanah, dan lain-lain) atau campuran beraspal yang digunakan. Simbol ini dapat diganti dengan simbol D_n

www.peraturan.go.id

1 m³, adalah salah satu satuan pengukuran bahan atau campuran.
F_h, adalah faktor kehilangan bahan berbentuk curah atau kemasan, yang besarnya bervariasi
F_k, adalah faktor pengembangan
1.000, adalah perkalian dari satuan ton ke kg
n adalah bilangan tetap yang ditulis *sub script*

Contoh analisis untuk menentukan koefisien bahan diperlihatkan seperti contoh dalam Bagian-3, LAMPIRAN E sampai dengan LAMPIRAN K.

5.3.2.4.2 Koefisien alat

5.3.2.4.2.1 Hubungan koefisien alat dan kapasitas produksi

Koefisien alat adalah waktu yang diperlukan (dalam satuan jam) oleh suatu alat untukmenyelesaikan atau menghasilkan produksi sebesar satu satuan volume jenis pekerjaan. Data utama yang diperlukan untuk perhitungan efisiensi alat ini adalah:
- Jenis alat;
- Kapasitas produksi;
- Faktor efisiensi alat;
- Waktu siklus;dan
- Kapasitas produksi alat.

Untuk keperluan analisis harga satuan pekerjaan (HSP) diperlukan satu atau lebih alat berat. Setiap alat mempunyai kapasitas produksi (Q) yang bermacam-macam, tergantung pada jenis alat, faktor efisiensi alat, kapasitas alat, dan waktu siklus.

Satuan kapasitas produksi alat adalah satu satuan pengukuran per jam. Koefisien alat adalah berbanding terbalik dengan kapasitas produksi.

Koefisien alat /m³= 1 / Q, jam (19)

Contoh untuk menghitung hasil produksi alat dapat dilihat pada contoh-contoh menghitung pada analisis harga satuan pekerjaan (HSP) tentang pemakaian bahan, alat dan tenaga kerja, per satuan pengukuran (m³/jam atau ton/jam) di Bagian-3, LAMPIRAN E sampai dengan Bagian-3, LAMPIRAN K.

5.3.2.4.2.2 Kapasitas produksi alat

Berikut ini beberapa contoh rumus kapasitas produksi alat yang digunakan.

1) *Asphalt Mixing Plant (AMP)*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis alat, contoh:.

- Kapasitas alat, Cp = V = 60 ton/jam,
- Tenaga penggerak, Pw = 294 HP,

www.peraturan.go.id

- Kapasitas tangki aspal, Ca = (30.000 x 2) liter,
- Kapasitas *pugmill*, mp = 1.000 kg,

Kapasitas produksi / jam: Q = V x Fa; ton (20)

KETERANGAN:

V atau Cp adalah kapasitas produksi; (60) ton/jam ,
F_a adalah faktor efisiensi alat AMP (diambil kondisi paling baik, 0,83)

2) *Asphalt finisher*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis alat, contoh:.

- Kapasitas *hopper*, Cp = V = 10 ton,
- Tenaga penggerak, Pw = 72,4 HP.
- Kapasitas lebar penghamparan, b = 3,15 m,
- Kapasitas tebal penghamparan, t = 0,25 m (maksimum), Kecepatan menghampar, v = 5,00 m/menit.

Kapasitas produksi / jam: Q =V x b x 60 x F_a x t x D_1; ton (21)
Kapasitas produksi / jam: Q =V x b x 60 x F_a x t; m^3.
Kapasitas produksi / jam: Q =V x b x 60 x F_a; m^2.

KETERANGAN:

V adalah kecepatan menghampar; (4 – 6) m/menit; m/menit ,
F_a adalah faktor efisiensi alat AMP (diambil kondisi paling baik, 0,83
b adalah lebar hamparan; (3,00 – 3,30) m; meter,
D_1 adalah berat isi campuran beraspal, ton/m^3.
t adalah tebal, m.

3) *Asphalt sprayer*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis alat, contoh:.

- Kapasitas tangki aspal, Cp = 850 liter,
- Tenaga penggerak, Pw = 4,0 HP.
- Kapasitas pompa aspal, pa = 55 liter/menit,

Kapasitas produksi / jam, $Q = p_a \times F_a \times 60$, liter (22)

Kapasitas produksi / jam, $Q = \frac{p_a \times F_a \times 60}{l_t}$, m^2

KETERANGAN:

p_a adalah kapasitas pompa aspal, (0,55 liter / menit); liter / menit,
F_a adalah faktor efisiensi alat (diambil kondisi sedang, karena faktor kesulitan dan keamanan kerja)
l_t adalah pemakaian aspal (liter) tiap m^2 luas permukaan.(misal 0,8 liter/^{2})
60 adalah konversi jam ke menit

www.peraturan.go.id

4) *Bulldozer*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis alat, contoh:.

- Tenaga penggerak, Pw = 75 HP
- Lebar pisau *(blade),* L = 3,175 m
- Tinggi pisau, H = 1,3 m,
- Kapasitas pisau, q = 5,4 m³

Kapasitas produksi/jam, untuk pengupasan: $Q = \frac{q\,x\,F_b\,x\,F_m\,x\,F_a\,x\,60}{T_S}$ m²(23)

Kapasitas produksi/jam, untuk meratakan:

$Q = \frac{l\,x\{n(L-L_0)+L_0\}\,x\,F_b\,x\,F_m\,x\,F_a\,x\,60}{N\,x\,n\,x\,T_S}$ m²

KETERANGAN:

Q adalah kapasitas untuk pengupasan, m² / jam
F_b faktor pisau (*blade*), (umumnya mudah, diambil 1)
F_a faktor efisiensi kerja *Bulldozer*,
F_m faktor kemiringan pisau *(grade),* (diambil 1 utk datar, 1,2 untuk turun -15%, 0,7 untuk nanjak +15%)
V_f kecepatan mengupas; km/jam
V_r kecepatan mundur; km/jam
q kapasitas pisau q = L x H², m³,
(lebar pisau, L; tinggi pisau, H)
Q ~ (5,2 – 5,6); m³,
T_1 waktu gusur = (l x 60) : V_f; menit
T_2 waktu kembali = (l x 60) : V_r; menit
T_3 waktu lain-lain; menit
T_S adalah waktu siklus, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$; menit
60 adalah konversi jam ke menit,
Lo adalah lebar *overlap*, (diambil 0,30 m); m,
l adalah jarak pengupasan, (diambil 30 m); m,
n adalah jumlah lajur lintasan, (diambil 3 lajur); lajur,
N adalah jumlah lintasan pengupasan, (diambil 1 kali); lintasan

Tabel 5 Faktor efisiensi alat *Bulldozer* (F_{aBul})

Kondisi kerja	Efisiensi kerja
Baik	0,83
Sedang	0,75
Kurang baik	0,67
Buruk	0,58

www.peraturan.go.id

Tabel 6 Faktor pisau *Bulldozer*

Kondisi kerja	Kondisi permukaan	Faktor pisau
Mudah	Tidak keras/padat, tanah biasa, kadar air rendah, bahan timbunan	1,10 – 0,90
Sedang	Tidak terlalu keras/padat, sedikit mengandung pasir, kerikil, agregat halus	0,90 – 0,70
Agak sulit	Kadar air agak tinggi, mengandung tanah liat, berpasir, kering/keras	0,70 – 0,60
Sulit	Batu hasil ledakan, batu belah ukuran besar	0,60 – 0,40

5) *Air compressor*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis alat, contoh:

- Kapasitas udara, V = Cp = 180 CFM = 5000 liter/menit
- Tenaga penggerak, Pw = 75 HP.

Alat ini digunakan sebagai sumber tenaga berbentuk udara bertekanan tinggi untuk *Jack Hammer*, *Rock Drill*, atau *Concrete Breaker* untuk penghancuran. Digunakan pula untuk membersihkan area yang akan dikerjakan.

Kapasitas produksi udara, Cp = 5000 liter/menit.

Air Compressor: $Q = = \frac{1{,}00 \; x \; F_a \; x \; 60}{5}$ m² (24)

KETERANGAN:

F_a adalah faktor efisiensi alat,
5 adalah asumsi kapasitas produksi pemecahan per 1 m² luas permukaan; 5 menit/m²,
1 adalah asumsi luas 1 m² diperlukan pemecahan selama 5 menit,
60 adalah konversi jam ke menit.

Untuk *Jack Hammer*, kebutuhan udara/jam: $Q = = \frac{V \; x \; 60}{F_a}$; m³ (25)

KETERANGAN:

V adalah kapasitas konsumsi udara *Jack Hammer*; asumsi 1,33 m³/menit.

Untuk membersihkan permukaan/jam: $Q = = \frac{V \; x \; 60}{F_a}$; m²

KETERANGAN:

Fa adalah faktor efisiensi alat,
V adalah kapasitas konsumsi udara; asumsi 10 m²/menit.

www.peraturan.go.id

6) *Concrete mixer*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis alat, contoh:.
Kapasitas mencampur, V = Cp = 500 liter.

Kapasitas produksi /jam, $Q = \frac{V \, x \, F_a \, x \, 60}{1000 \, x \, T_S}$ m³ (26)

KETERANGAN:

Q adalah kapasitas produksi; m³ /jam
V atau Cp adalah kapasitas mencampur; diambil 0,5 m³; m³,
F_a adalah faktor efisiensi alat,
T_S adalah waktu siklus, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$ menit
T_1 adalah waktu mengisi; diambil 0,50 menit; menit
T_2 adalah waktu mencampur; diambil 1,0 menit; menit
T_3 adalah waktu menuang; diambil 0,30 menit; menit
T_2 adalah waktu menunggu; diambil 0,20 menit; menit

7) *Crane*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis alat.

8) *Dump truck*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis alat, contoh:

Dump truck, Cp 3,5 ton

Kapasitas produksi / jam, $Q = \frac{V \, x \, F_a \, x \, 60}{D \, x \, T_S}$ m³, gembur (27)

KETERANGAN:

Q adalah kapasitas produksi *dump truck*; m³ /jam
V adalah kapasitas bak; ton,
F_a adalah faktor efisiensi alat,
F_K adalah faktor pengembangan bahan;
D adalah berat isi material (lepas, gembur); ton/m³;
v_1 adalah kecepatan rata-rata bermuatan, (15 – 25); km/jam. Lihat Tabel 8
v_2 adalah kecepatan rata-rata kosong, (25 – 35); km/jam
T_S adalah waktu siklus, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$ menit
T_1 adalah waktu muat: $= \frac{V \, x \, 60}{D \, x \, Q_{Exc}}$; menit
Q_{Ecv} adalah kapasitas produksi *Excavator*; m³ / jam, bila kombinasi dengan alat *Excavator*.

www.peraturan.go.id

- Bila melayani alat lain seperti *Wheel Loader*, AMP dan lain-lain, gunakan Q yang sesuai.

T_2 adalah waktu tempuh isi: = (L / v_1) x 60; menit
T_3 adalah waktu tempuh kosong:= (L / v_2) x 60; menit
T_4 adalah waktu lain-lain, menit
60 adalah konversi jam ke menit,

Tabel 7 Faktor efisiensi alat *Dump truck*

Kondisi kerja	Efisiensi kerja
Baik	0,83
Sedang	0,80
Kurang baik	0,75
Buruk	0,70
Bibliografi:[3)]	

Tabel 8 Kecepatan *dump truck* dan kondisi lapangan

Kondisi lapangan	Kondisi beban	Kecepatan*), v, km/h
Datar	Isi	40
	Kosong	60
Menanjak	Isi	20
	Kosong	40
Menurun	Isi	20
	Kosong	40
*) Kecepatan tersebut adalah perkiraan umum. Besar kecepatan bisa berubah sesuai dengan medan, kondisi jalan, kondisi cuaca setempat, serta kondisi kendaraan. *Bibliografi:*[3)]		

9) *Dump truck*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis alat, contoh:.

Dump truck, Cp 10 ton, sama dengan *Dump truck*

10) *Excavator backhoe*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis alat, contoh:.

Kapasitas produksi /jam, $Q = \frac{V \times F_b \times F_a \times 60}{T_{S1} \times F_V}$, m³ (28)

www.peraturan.go.id

KETERANGAN:

V adalah kapasitas *bucket*; m³

F_b adalah faktor *bucket*,

F_a adalah faktor efisiensi alat (ambil kondisi kerja paling baik, 0,83),

F_v adalah faktor konversi (kedalaman < 40 %),

Ts adalah waktu siklus; menit,

T_1 adalah lama menggali, memuat, lain-lain (standar), (maksimum 0,32); menit

T_2 adalah lain-lain (standar), maksimum 0,10; menit.

T_S adalah waktu siklus, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$ menit

60 adalah konversi jam ke menit,

Tabel 9 Faktor bucket (*bucket fill factor*) (F_b) untuk *Excavator Backhoe*

Kondisi operasi	Kondisi lapangan	Faktor *bucket* (Fb)
Mudah	Tanah biasa, lempung, tanah lembut	1,1 -- 1,2
Sedang	Tanah biasa berpasir, kering	1,0 – 1,1
Agak sulit	Tanah biasa berbatu	1,0 – 0,9
Sulit	Batu pecah hasil	0,9 – 0,8
Bibliografi: 2)		

Tabel 10 Faktor konversi galian (F_v) untuk alat *Excavator*

Kondisi galian (kedalaman galian / kedalam galian maksimum	Kondisi membuang, menumpahkan (*dumping*)			
	Mudah	Normal	Agak sulit	Sulit
< 40%	0,7	0,9	1,1	1,4
(40 – 75) %	0,8	1	1,3	1,6
>75 %	0,9	1,1	1,5	1,8
Bibliografi: 2)				

Tabel 11 Faktor efisiensi kerja alat (F_a) *Excavator*

Kondisi operasi	Faktor efisiensi
Baik	0,83
Sedang	0,75
Agak kurang	0,67
Kurang	0,58
Bibliografi: 2)	

www.peraturan.go.id

11) *Flat bed truck*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis alat, contoh:.

Kapasitas produksi / jam, $Q = \frac{V \, x \, F_a \, x \, 60}{T_S}$ ton (29)

KETERANGAN:

Q adalah kapasitas produksi ; m³ /jam
V adalah kapasitas muat; ton,
F_a adalah faktor efisiensi alat,
v_1 adalah kecepatan rata-rata bermuatan, (15 – 25); km/jam. Lihat Tabel 8
v_2 adalah kecepatan rata-rata kosong, (25 – 35); km/jam
T_S adalah waktu siklus, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$ menit
T_1 adalah waktu muat; asumsi 15 menit; menit
- Q_{Ecv} adalah kapasitas produksi *Excavator*; m³ / jam,
- Bila melayani alat lain seperti *Wheel Loader*, AMP dan lain-lain, gunakan Q yang sesuai.

T_2 adalah waktu tempuh isi: = (L / v_1) x 60; menit
T_3 adalah waktu tempuh kosong:= (L / v_2) x 60; menit
T_4 adalah waktu bongkar; asumsi 15 menit; menit
60 adalah konversi jam ke menit,

12) *Generating set*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis alat, contoh:.

Kapasitas produksi / jam, $Q = \frac{V \, x \, F_a}{l}$ KWH (29)

KETERANGAN:
Q adalah kapasitas produksi ; m³ /jam
V adalah kapasitas listrik; KVA,
F_a adalah faktor efisiensi alat,

13) *Motor grader*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh:

- Kapasitas berat operasi: 10.800 kg
- Tenaga mesin: Pw = 135 HP
- Panjang pisau (*blade*): L = 3,710 m
- Panjang pisau efektif, b = 2,60 m
- Lebar *overlap*, b_0 = 0,30 m

www.peraturan.go.id

a) Untuk pekerjaan perataan hamparan:

$$\text{Kapasitas produksi/jam} = Q = \frac{L_h \, x \{n(b - b_0) + b_0\} x F_a x 60}{N x n x T_S} \quad \text{m}^2 \qquad (30a)$$

KETERANGAN:

L_h adalah panjang hamparan; m,
b_o adalah lebar *overlap*; m,
F_a adalah faktor efisiensi kerja;
n adalah jumlah lintasan; lintasan,
N adalah jumlah pengupasan tiap lintasan; kali lintasan
v adalah kecepatan rata-rata; km/h,
b adalah lebar pisau efektif; m,
60 adalah konversi jam ke menit,
T_1 adalah waktu 1 kali lintasan : (L_h x 60) / (v x 1000); menit,
T_2 adalah lain-lain; menit.
T_S adalah waktu siklus, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$ menit

Tabel 12 Faktor efisiensi kerja alat (F_a) *Motor Grader*

Kondisi operasi	Faktor efisiensi
Perbaikan jalan, perataan	0,8
Pemindahan	0,7
Penyebaran (*grading*)	0,6
Penggalian (*trenching*)	0,5
Bibliografi: 2)	

b) Untuk pekerjaan perataan hamparan padat:

$$\text{Kapasitas produksi/ jam} = Q = \frac{L_h \, x \{n(b - b_0) + b_0\} x F_a x 60 x t}{N x n x T_S \, x F_k} \quad \text{m}^2 \qquad (30b)$$

KETERANGAN:

F_k adalah faktor pengembangan bahan,
t adalah tebal hamparan padat; diambil 0,15 m; m,

c) Untuk pekerjaan pengupasan (*grading*):

$$\text{Kapasitas produksi/ jam} = Q = \frac{L_h \, x \{n(b - b_0) + b_0\} x F_a x 60}{N x n x T_S} \quad \text{m}^2 \qquad (30c)$$

www.peraturan.go.id

KETERANGAN:

L_h adalah panjang hamparan; m,
b_o adalah lebar *overlap*; m,
F_a adalah faktor efisiensi kerja;
n adalah jumlah lintasan; lintasan,
N adalah jumlah pengupasan tiap lintasan; kali lintasan
v adalah kecepatan rata-rata; km/h,
b adalah lebar pisau efektif; m,
60 adalah konversi jam ke menit,
T_1 adalah waktu 1 kali lintasan : (L_h x 60) / (v x 1000); menit,
T_2 adalah lain-lain; menit.
T_S adalah waktu siklus, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$ menit

14) *Track loader (Traxcavator)*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh.

- Kapasitas *bucket*: V = 0,80 m³, munjung (*heaped*)
- Tenaga mesin: Pw = 70 HP

Perhitungan sama dengan untuk alat *Wheel Loader*

- Faktor *bucket*, Fb (lihat Tabel 13 Faktor *bucket (bucket fill factor,* Fb)
- Faktor efisiensi kerja alat, Fa (lihat Tabel 4)

15) *Wheel loader*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh.
- Kapasitas *bucket*, V = 1,50 m³,
- Tenaga mesin penggerak Pw = 96 HP.

a) Untuk memuat agregat ke atas *dump truck*

Kapasitas produksi / jam = $Q = \frac{V \, x F_b \, x F_a \, x 60}{Ts}$ m³ , gembur (31a)

KETERANGAN:

V adalah kapasitas *bucket*; (1,50 m³. munjung); m³
F_b adalah faktor *bucket* (Lihat Tabel 10)
F_a adalah faktor efisiensi alat (Lihat Tabel 4)
T_s adalah waktu siklus (memuat dan lain-lain); (0,45 menit); menit

www.peraturan.go.id

Tabel 13 Faktor *bucket* (*bucket fill factor*, F_b) untuk *Wheel loader* dan *Track loader*

Kondisi penumpahan	*Wheel Loader*	*Track Loader*
Mudah	1,0 – 1,1	1,0 -- 1,1
Sedang	0,85 – 0,95	0,95 – 1,1
Agak sulit	0,80 – 0,85	1,0 – 0,9
Sulit	0,75 – 0,80	0,9 – 0,8
Bibliografi: 2)		

b) Untuk mengambil agregat dari *stock pile* ke dalam *cold bin AMP*

Kapasitas produksi / jam = $Q = \frac{V \, x F_b \, x F_a \, x 60}{Ts}$ m³ , gembur (31b)

KETERANGAN:

V adalah kapasitas *bucket*; (1,50 m³. munjung); m³
F_b adalah faktor *bucket* (Lihat Tabel 13)
F_a adalah faktor efisiensi alat (Lihat Tabel 4)
L adalah jarak dari *stock pile* ke *cold bin*, m,
v_1 adalah kecepatan rata-rata bermuatan, (15 – 25); km/jam
v_2 adalah kecepatan rata-rata kosong, (25 – 35); km/jam
T_1 adalah waktu tempuh isi: = (L / v_1) x 60; menit
T_2 adalah waktu tempuh kosong:= (L / v_2) x 60; menit
Z adalah waktu pasti (mengisi, berputar, menumpuk); asumsi (0,60 – 0,75) menit; menit
60 adalah konversi jam ke menit,
T_S adalah waktu siklus, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n + Z$; menit

c) Untuk mengisi batu ke dalam *stone crusher*, sama dengan dari *stock pile* ke dalam *Cold Bin* AMP, kecuali F_b diambil 0,75 (kondisi sulit).

16) *Three wheel roller*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Berat 8 ton
- Lebar pemadatan (b), 1,9 m.

Kapasitas produksi / jam = $Q = \frac{be \times v \times 1000 \times F_a \times t}{n}$ m³ (32)

KETERANGAN:

be adalah lebar efektif pemadatan =b-b_0 (*overlap*); m
v adalah kecepatan pemadatan; km/h
F_a adalah faktor efisiensi alat (diambil 0,83, kondisi baik)

www.peraturan.go.id

n adalah jumlah lintasan; (diambil 8 lintasan),
t adalah tebal lapisan; diambil 0,15 m); m.
1000 adalah perkalian dari km ke m.

Tabel 14 Kecepatan, lebar pemadatan dan jumlah lintasan alat pemadat

Jenis pemadat	Kecepatan rata-rata (v) km/h	Lebar pemadatan efektif (b – b0); m	Jumlah lintasan (n)
Road roller	± 2	Lebar roda total - 0,2	4 – 8
Tire roller	± 2,5	Lebar roda total - 0,3	3 – 5
Vibrating roller besar	± 1,5	Lebar roda - 0,2	4 – 12
Vibrating roller kecil		Lebar roda - 0,1	
Soil compactor	4 – 10	Lebar roda drive - 0,2	4 – 12
Tamper	± 1,0		
Macadam *roller*		Lebar roda total - 0,2	
Tandem *roller*		Lebar roda total - 0,2	
Bulldozer		(Lebar sepatu x 2) – 0,3 m	
Bibliografi: 2)			

17) *Tandem roller*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh:
- Berat 8,10 ton
- Lebar roda pemadat (b), 1,680 m.

Kapasitas produksi / jam : $Q = \frac{(be \times v \times 1000) \times t \times F_a}{n}$ m³ (33)

KETERANGAN:

b_e adalah lebar efektif pemadatan =b-b_0 (*overlap*); m
b adalah lebar efektif pemadatan; (1,2 m); m
b_o adalah lebar *overlap*; (0,30 m); m
t adalah tebal pemadatan; m,
v adalah kecepatan rata-rata alat; (1,5 km/jam); km /jam
n adalah jumlah lintasan; (6 lintasan; 2 awal, 4 akhir); lintasan
F_a adalah faktor efisiensi alat; diambil 0,83 (kondisi baik)
1000 adalah perkalian dari km ke m.

www.peraturan.go.id

18) *Pneumatic tire roller*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, misal contoh:

- Berat 9,0 ton
- Lebar total roda pemadat (b): 2,290 m.

Kapasitas produksi / jam : $Q = \frac{(be \; x \; v \; x \; 1000) \; x \; t \; x \; F_a}{n}$ m³ (34)

KETERANGAN:

be adalah lebar efektif pemadatan =b-b_0 (*overlap*); m
b adalah lebar efektif pemadatan; (2,290 m); m
b_o adalah lebar *overlap*; (0,30 m); m
t adalah tebal pemadatan; m
v adalah kecepatan rata-rata alat; (diambil 2,5 km/jam); km /jam
n adalah jumlah lintasan; (diambil 4 lintasan); lintasan
F_a adalah faktor efisiensi alat; diambil 0,83 (kondisi baik)
1000 adalah perkalian dari km ke m

19) *Vibrator roller*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh:

- Berat 7,05 ton
- Lebar total roda pemadat (b): 1,680 m.

Kapasitas produksi / Jam : $Q = \frac{(be \; x \; v \; x \; 1000) \; x \; t \; x \; F_a}{n}$ m³ (35)

KETERANGAN:

be adalah lebar efektif pemadatan =b-b_0 (*overlap*); m
b adalah lebar efektif pemadatan; (1,680 m); m
b_o adalah lebar *overlap*; (0,20 m); m
t adalah tebal pemadatan; m,
v adalah kecepatan rata-rata alat; (diambil 4,0 km/jam); km /jam
n adalah jumlah lintasan; (diambil 8 lintasan); lintasan
F_a adalah faktor efisiensi alat; diambil 0,83 (kondisi baik),
1000 adalah perkalian dari km ke m.

20) *Concrete vibrator*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh:

- Kapasitas Ø head 2,5 cm
- Panjang *flexible shaft* 2,0 m

Kapasitas pemadatan Q = 3 m³ / jam (36)

www.peraturan.go.id

21) *Stone crusher* dan kombinasi dengan *Wheel loader*

a) Stone crusher

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, misal contoh:

(a) *Jaw crusher,* kapasitas Cp: 75 tph pada *setting* 65 mm
- Ukuran (25 - 65) mm: 37,5 tph
- Ukuran (19 - 25) mm : 6,4 tph
- Ukuran (6 –19) mm: 15 tph
- Ukuran (0 – 6) mm: 16,1 tph

(b) *Cone crusher*, kapasitas Cp 40 tph pada *setting* 25 mm.
- Ukuran (19 - 25) mm : 14,2 tph
- Ukuran (6 –19) mm: 17,5 tph
- Ukuran (0 – 6) mm: 5,8 tph

(c) Gabungan (a) dan (b)

Produksi *stone crusher* / jam = $Q_b = (F_{a1} \times C_{p1}) / D_3$; m³ (37)

Kebutuhan batu/*gravel* / jam = $Q_g = (F_{a1} \times Cp_1) / D_1$; m³/jam (38)

b) Wheel loader* melayani *stone crusher

Kapasitas angkut / rit = $K_a = (F_{a2} \times Cp_2)$; m³

Waktu kerja *wheel loader* memasok *gravel* = $T_w = \{(Q_g / K_a) \times T_s\} / 60$; Jam

KETERANGAN:

T_s adalah waktu siklus (muat, tuang, tunggu, dll); 2 menit; menit

D_1 adalah berat Isi bahan; batu / *gravel*; ton/m³

D_3 adalah berat isi batu pecah; ton/m³

Cp_1 adalah kapasitas alat pemecah batu (*stone crusher*); 50 ton/jam; ton/jam

Cp_2 adalah kapasitas *bucket wheel loader* (1,5 m³); m³

F_{a1} adalah faktor efisiensi alat pemecah batu (*stone crusher*)

F_{a2} adalah faktor efisiensi *wheel loader*

22) *Water pump*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Kapasitas tenaga mesin: 6 HP
- Diameter pipa: 3 inci
- Kapasitas produksi pompa maksimum: 4,5 m³

Kapasitas produksi/jam :Q = 4,5 m³ (39)

www.peraturan.go.id

23) *Water tank truck*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Kapasitas tangki air V: 4.000 liter
- Kapasitas pompa air maksimum: 100 liter / menit

Kapasitas produksi/jam :$Q = \frac{p_a \, x \, F_a \, x \, 60}{W_C \, x \, 1000}$; m³ (40)

KETERANGAN:

V adalah, volume tangki air; m³
W_c adalah kebutuhan air /m³ material padat; m³
p_a adalah kapasitas pompa air; diambil 100 liter/menit; liter/menit
F_a adalah faktor efisiensi alat. -
60 adalah konversi jam ke menit,
1000 adalah perkalian dari km ke m.

24) *Pedestrian roller*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Berat: 830 kg
- Lebar roda drum, b = 710 mm,
- Kapasitas mesin, Pw: 6,8 HP,
- Kecepatan, V : (0 – 3,5) km/h

Kapasitas produksi / Jam: $Q = \frac{be \, x V \, x 1.000 \, x F_a x 60}{n}$ (41)

KETERANGAN:

be adalah lebar efektif pemadatan =b-b_0 (*overlap*); m
b adalah lebar efektif pemadatan; (1,680 m); m
b_o adalah lebar *overlap*; (0,20 m); m
t adalah tebal pemadatan; m
v adalah kecepatan rata-rata pemadatan; (diambil 1,5 km/jam); km /h
n adalah jumlah lintasan; (diambil 6 lintasan); lintasan
F_a adalah faktor efisiensi alat; diambil 0,83 (kondisi baik)
1000 adalah perkalian dari km ke m

25) *Tamper*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Luas alat *tamper*, V = 635 mm x 500 mm =0,3175 m²,
- Berat: 121 kg
- Tenaga mesin, Pw: 4,7 HP

Kapasitas produksi/jam :Q = 20 m³ (42)

KETERANGAN:

t adalah tebal pemadatan; diambil 0,20 m; m,

www.peraturan.go.id

v adalah kecepatan rata-rata pemadatan; (diambil 1,0 km/jam); km /h
F_a adalah faktor efisiensi alat; diambil 0,83 (kondisi baik)

Tabel 15 Kapasitas alat pada beberapa jenis bahan

Jenis pemadat statis	*Rock fill*	*Sand and gravel*	*Silt*	*Clay*
	T (m) / Q (m³/jam)			
***Vibrating plate compactor*, kg**				
50 – 100		0,15 / 15		
100 – 200		0,20 / 20		
400 – 500		0,35 / 35	0,25 / 25	
600 -- 800	0,50 / 60	0,50 / 60	0,35 / 40	0,25 / 20
Vibrating tamper (rammer)				
75		0,35 / 10	0,25 / 8	0,20 / 6
Double drum roller				
600 -- 800				
Vibrating plate compactor				
1200 -- 1500		0,20 / 80	0,15 / 50	0,10 / 30
Bibliografi: 7)				

26) *Jack hammer*

Lihat kapasitas produksi *air compressor.*

27) *Pulvi mixer (soil stabilizer)*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Lebar pemotongan (*cutting width*), b = 2,005 m
- Kedalaman pemotongan, t = 0,356 mm,
- Kecepatan bekerja, maksimum, v = 55,5 m / menit.

Kapasitas produksi/jam :Q = v x 1.000 x b x t x F_a; m³ (43)

t adalah tebal pemadatan; diambil 0,20 m; m,
v adalah kecepatan rata-rata; (diambil 20 m/menit = 1,2 km/jam); km/jam
b adalah lebar pemotongan; diambil 2,005 m,
F_a adalah faktor efisiensi alat; diambil 0,83 (kondisi baik), lihat Tabel 4

www.peraturan.go.id

28) *Concrete pump*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis. Pada umumnya produksi pompa beton bervariasi antara 10 dan 100 cuyd / jam, tergantung dari tipe pompa yang dipakai, ukuran pipa pengecor, dan faktor efisiensi alat. *(Bibliografi:5))*

29) *Truck trailler 20 ton*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh

- Kapasitas tenaga mesin, Pw = 290 PS
- Kapasitas muatan bak, V = Cp = 20 ton

30) *Pile driver - hammer*

Kapasitas produksi / Jam: $Q = \frac{Vx\ p\ x\ F_a x60}{T_S}$ (44)

V adalah kapasitas alat (1 titik); titik
F_a adalah faktor efisiensi alat;
T_1 adalah lama waktu menggeser dan menyetel tiang; (30 – 40) menit; menit
T_2 adalah lama waktu pemancangan sampai kalendering; (50 – 60) menit; menit
T_3 adalah lama waktu penyambungan tiang; (20 – 40) menit; menit
p adalah panjang tiang pancang tertanam dalam satu titik; m.

T_S adalah waktu siklus pemancangan, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$; menit

31) *Crane on track (crawler crane) 75 ton*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis.

32) *Welding set*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis.

33) *Bore pile drilling machine Ø 2,00 m*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis.

34) *Asphalt liquid mixer*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis.

35) *Truck trailler, 15 ton*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh

- Kapasitas tenaga mesin, Pw = 220 PS
- Kapasitas muatan bak, V = Cp = 15 ton

Kapasitas produksi sama dengan untuk *dump truck*

www.peraturan.go.id

36) *Cold milling*

Kapasitas produksi / jam: Q = v x b x F_a x t x 60; m^3 (45)

KETERANGAN:

b adalah kapasitas lebar galian/pembongkaran; m
t adalah tebal galian/pembongkaran; m
v adalah kecepatan laju pembongkaran; m/menit
F_a adalah faktor efisiensi kerja.
60 adalah konversi jam ke menit

37) *Rock drill breaker*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Kapasitas bucket: 0,45 – 1,5 m^3,
- Tenaga mesin, Pw = 138 HP
- Berat (*operating weight*): 19.700 kg
- Berat (*working weight*): 1.300 kg,
- Diameter palu: 11,50 cm

Kapasitas produksi: untuk *reinforced concrete*: 122 – 229 m^3 / 8 jam
Bibliografi: 1)
Kapasitas produksi / jam" Q diambil 15 m^3.

38) *Cold recycler*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Lebar pengupasan, b = 2,200 liter
- *Milling depth/ recycling depth*, t = 0 – 350 mm / 0 – 250 mm
- Tenaga mesin, Pw = 900 HP
- *Travel speed*, v = 0 – 84 m/menit

Kapasitas produksi pengupasan / jam, Q = v x b x Fa x 60 x t ; m^3 (46)
Kapasitas produksi pengupasan / jam, Q = v x b x Fa x 60; m^2

KETERANGAN:

b adalah lebar pengupasan; diambil 2,20 m,
t adalat tebal galian/pembongkaran; diambil 0,15 m; m
v adalah kecepatan pengupasan; diambil 7 m/menit; m/menit
F_a adalah faktor efisiensi kerja.

Alat tambahan untuk pelaksanaan yang diperlukan adalah truk tangki aspal, dan truk tangki semen.

www.peraturan.go.id

39) *Hot recycler*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh:

Remixer:

- Lebar pengupasan/penggalian, b = 3,00 – 4,50 m
- Tebal kedalaman pengupasan, t = 0 – 60 mm
- Tenaga mesin, Pw = 295 HP
- *Working speed*, v = 0 – 5 m/menit
- Kapasitas *hopper*: 3 m³ atau 6 ton
- Konsumsi bahan bakar: 55 liter / jam.
- Tangki aspal : 1.500 liter,
- Tangki gas : 5.200 liter,
- Panel *heating machine*: 6.000 liter

Pemanas:

- Lebar pemanasan maksimum = 4,5 m,
- Tenaga mesin, Pw = 107 HP
- Konsumsi bahan bakar: 19,7 liter / jam.

Kapasitas produksi *recycle* / jam" Q = v x b x Fa x 60 x t ; m³ (47)
Kapasitas produksi pengupasan / jam" Q = v x b x Fa x 60; m²

KETERANGAN:

b adalah lebar pengupasan; diambil 3,50 m,
t adalah tebal kedalaman pengupasan; diambil 0,05 m, maksimum 60 mm; m
v adalah kecepatan pengupasan; diambil 5 m/menit; m/menit
F_a adalah faktor efisiensi kerja; diambil 0,70.

Kapasitas produksi ini baru dari material galian lama.kapasitas produksi yang sebenarnya harus ditambah dengan bahan baru dari penampung *(hopper).*

40) *Aggregate spreader*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh

- Tenaga mesin, Pw = 115 HP
- Kapasitas bak, Cp = 4,00 ton
- Kapasitas lebar penghamparan, b = 3 -- 6 m/menit
- Tebal hamparan, t
- Ukuran agregat maksimum = 20,0 mm
- Tenaga mesin bantu, Pw2 = 3,5 PS

Kapasitas produksi / jam, Q = v x b x Fa x 1.000 x t ; m³ (48)

www.peraturan.go.id

KETERANGAN:

b adalah lebar penghamparan; diambil 3,50 m,
t adalah tebal kedalaman pengupasan; diambil 1,50 cm = 0,015 m; m
v adalah kecepatan rata-rata; diambil 2 km/h; km/h
F_a adalah faktor efisiensi kerja; diambil 0,83.

41) *Asphalt distributor*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Tenaga mesin, Pw = 115 HP
- Kapasitas tangki aspal, Cp = 4.000 liter
- Kapasitas tenaga *compressor* pemasang, p = 8,5 HP
- Kapasitas lebar penyemprotan, b = 3,00 m
- Kapasitas penyemprotan pompa aspal, pa = 100 liter/menit

Kapasitas produksi penyemprotan / jam, Q = pa x Fa x 60 ; liter (49)
Kapasitas produksi penyemprotan / jam, Q = pa x Fa x 60 x 1000 ; m^2

42) *Concrete paving machine (slipform paver)*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Kapasitas lebar penghamparan, b = 1,00 – 2,50 m,
- Kecepatan penghamparan, v = 0,00 – 7,00 m/menit,
- Tebal hamparan maksimum, t_{max} = 300 mm
- Tenaga mesin, Pw = 105 HP
- *Track Crawler*: 4
- Konsumsi bahan bakar: 19,7 liter / jam.

Kapasitas produksi / jam = Q = b x t x F_a x v x 60; m^2 (50)

KETERANGAN:

b adalah lebar hamparan; diambil 2,5 m; m.
t adalah tebal hamparan; m.
v adalah kecepatan menghampar; diambil 5 menit); m / menit.
F_a adalah faktor efisiensi alat; diambil 0,83 (kondisi baik).

43) *Batching plant (concrete pan mixer)*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Kapasitas pencampuran, v = Cp = 600 liter,
- Tenaga mesin, Pw = 100 KW = 134 HP

Kapasitas produksi / jam = $Q = \frac{VxF_a x60}{1000\,x\,T_S}$; m^3 (51)

www.peraturan.go.id

KETERANGAN:

V adalah kapasitas produksi; (300 – 600); Liter
F_a adalah faktor efisiensi alat
T_1 adalah lama waktu mengisi; (0,40 – 0,60); menit,
T_2 adalah lama waktu mengaduk (0,40 – 0,60); menit,

T_3 adalah lama waktu menuang; (0,20 – 0,30); menit,

T_4 adalah lama waktu menunggu dll. (0,20 – 0,30); menit,

T_S adalah waktu siklus pencampuran, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$; menit

60 adalah konversi jam ke menit,
1000 adalah perkalian dari satuan km ke meter.

44) *Concrete breaker (drop hammer)*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Tenaga mesin, Pw = 290 HP
- Lebar penghancuran beton: 2,00 m
- Kapasitas pencampuran: Cp = V = 30,0 m³/jam. (asumsi)

Kapasitas produksi penghancuran / jam, Q = v x b x t x F_a x 60; m²(52)

KETERANGAN:

b adalah lebar penghancuran; diambil 1,5 m/menit; m/menit.
t adalah tebal lapisan beton, diambil 0,25 m; m.
v adalah kecepatan rata-rata; diambil 1,5 m/menit; m / menit.
F_a adalah faktor efisiensi alat; diambil 0,75 (kondisi sedang).
60 adalah konversi jam ke menit,

45) *Asphalt tank truck*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Kapasitas tangki aspal, Cp = V = 6000 liter,
- Tenaga mesin, Pw = 190 HP
- Kapasitas pompa aspal, pa = 100 liter/menit.

Kapasitas produksi penghancuran / jam = Q = pa x F_a x 60; m² (53)

KETERANGAN:

F_a adalah faktor efisiensi alat; diambil 0,75 (kondisi sedang).
60 adalah konversi jam ke menit,

www.peraturan.go.id

46) *Cement tank truck*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis.

47) *Concrete mixer* (beton molen) 350 liter

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Kapasitas tangki pencampur, Cp = V = 350 liter,
- Tenaga mesin, Pw = 20 HP

Kapasitas produksi beton / jam = $Q = \frac{VxF_a x60}{1000\,x\,T_S}$; m³ (54)

KETERANGAN:

v adalah kapasitas tangki pencampur; diambil 350 liter
F_a adalah faktor efisiensi alat; diambil 0,83 (kondisi kerja baik)
v_1 adalah kecepatan rata-rata isi; (15 – 25); km / jam
v_2 adalah kecepatan rata-rata kosong; (25 – 35); km / jam
T_1 adalah lama waktu mengisi; diambil 0,50 menit; menit
T_2 adalah lama waktu mencampur, diambil 1,00 menit; menit
T_3 adalah lama waktu menumpahkan; diambil 0,30 menit; menit
T_4 adalah lama waktu menunggu dll; diambil 0,2 menit; menit
T_S adalah waktu siklus pencampuran, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$; menit
60 adalah konversi jam ke menit,

48) *Vibrating rammer*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh
- Ukuran sepatu alas: 320 mm x 280 mm,
- Berat: 80 kg
- Tenaga mesin, Pw = 31 KW = 4,2 HP

Kapasitas produksi / jam, $Q = Q_1 \times F_a$; m³ (55)

KETERANGAN:

Q_1 adalah kapasitas produksi rata-rata per jam berdasarkan referensi;
Diambil 10m³ pada ketebalan t = 0,35 m untuk pasir dan kerikil,
F_a adalah faktor efisiensi alat; diambil 0,83 (kondisi kerja baik)
Bibliografi: 1)

www.peraturan.go.id

49) *Concrete truck mixer*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis, contoh

- Kapasitas drum pencampur, Cp = V = 5,0 m³,
- Tenaga mesin, Pw = 220 HP

Kapasitas produksi / jam, $Q = \frac{VxF_a x60}{T_S}$ m³ (56)

KETERANGAN:

V adalah kapasitas drum; (5 m³); m³
F_a adalah faktor efisiensi alat;
v_1 adalah kecepatan rata-rata isi; (15 – 25); km / jam
v_2 adalah kecepatan rata-rata kosong; (25 – 35); km / jam
T_1 adalah lama waktu mengisi = (V : Q) x 60; menit
T_2 adalah lama waktu mengangkut = (L : v_1) x 60; menit
T_3 adalah lama waktu kembali = (L : v_2) x 60; menit
T_4 adalah lama waktu menumpahkan dll; (2 menit); menit
T_S adalah waktu siklus pencampuran, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$; menit
60 adalah konversi jam ke menit,

50) *Bore pile machine* Ø 60 cm

Data sesuai dengan spesifikasi teknis.

51) *Crane on track* 75 – 100 ton

Lihat *crane on track* 35 ton

52) *Blending equipment*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis.

53) *Asphalt liquid mixer*

Data sesuai dengan spesifikasi teknis.

54) Alat pemotong *(chainsaw)*

Kapasitas produksi / Jam, Q = H : Tk; buah (57)

KETERANGAN:

H adalah kemampuan dalam 1 hari dapat memotong; (6 – 8) buah pohon
T_K adalah jumlah jam kerja per hari (7 jam); jam

www.peraturan.go.id

55) *Mesin cat marka jalan thermoplastic*

Kapasitas produksi / jam : Q = V : Bc; m² (58)

KETERANGAN:

Bc adalah berat cat per m²
V adalah kapasitas pengecatan; (35 – 45) kg/jam; kg/jam

Contoh analisis untuk menentukan koefisien alat diperlihatkan seperti contoh dalam LAMPIRAN E s/d LAMPIRAN K.

5.3.2.4.2.3 Kapasitas dan faktor *bucket*

Kapasitas *bucket* adalah volume *bucket* yang hanya terdapat pada *excavator, wheel loader* dan *trackcavator*, yang menunjukkan kapasitas operasi atau kapasitas *bucket* dalam kondisi munjung dalam satuan m³. Faktor *bucket* adalah faktor yang sangat tergantung pada kondisi pemuatan. Makin besar F_b makin ringan memuat ke alat atau tempat lain.

5.3.2.4.3 Koefisien tenaga kerja

Penggunaan tenaga kerja untuk mendapatkan koefisien tenaga kerja dalam satuan jam orang per satuan pengukuran (m¹, m², m³, ton, dan lain-lain).

Berikut ini rumus yang umum digunakan untuk menentukan koefisien tenaga kerja.

Produksi / hari, Qt= Tk x Q1; m³ (59)

Koefisien tenaga/m³:

(L.01) Pekerja = (T_k x P) / Q_t; Jam (60)
(L.02) Tukang batu = (T_k x T_b) / Q_t; Jam (61)
(L.04) Mandor = (Tk x M) / Qt; Jam (62)

KETERANGAN:

Q_1 adalah besar kapasitas produksi alat yang menentukan tenaga kerja; m³/jam,
P adalah jumlah pekerja yang diperlukan; orang,
T_b adalah jumlah tukang batu yang diperlukan; orang,
T_K adalah jumlah jam kerja per hari (7 jam); jam,
M adalah jumlah mandor yang diperlukan; orang.

Contoh analisis untuk menentukan koefisien tenaga kerja diperlihatkan seperti contoh dalam LAMPIRAN E s/d LAMPIRAN K

www.peraturan.go.id

5.3.3 Pekerjaan manual

Komponen utama harga satuan pekerjaan manual, yaitu tenaga kerja, alat bantu, dan bahan, yang masing-masing dianalisis sebagai harga satuan dasar (HSD) untuk pekerjaan manual berikut ini.

5.3.3.1 HSD tenaga kerja

Komponen tenaga kerja berupa upah yang digunakan dalam mata pembayaran tergantung pada jenis pekerjaannya. Faktor yang mempengaruhi harga satuan dasar tenaga kerja antara lain jumlah tenaga kerja dan kompetensi tenaga kerja. Pekerjaan manual pada umumnya dilaksanakan oleh perorangan atau kelompok kerja dilengkapi dengan peralatan yang diperlukan berdasarkan metode kerja yang ditetapkan berupa alat bantu (lihat Tabel 3).

Biaya tenaga kerja untuk pekerjaan manual umumnya menggunakan standar orang hari (OH). Besarnya sangat dipengaruhi oleh jenis pekerjaan dan lokasi pekerjaan. Secara lebih rinci faktor tersebut dipengaruhi antara lain oleh keahlian tenaga kerja,jumlah tenaga kerja,faktor kesulitan pekerjaan,ketersediaan peralatan, pengaruh lamanya kerja, dan pengaruh tingkat persaingan tenaga kerja. Standar upah untuk pekerjaan manual sama seperti pekerjaan mekanis pada 5.3.2.

Secara umum pelaksanaan pekerjaan bidang ke-PUPR-an baik manual ataupun mekanis diperlukan tenaga kerja terampil untuk dapat melaksanakan suatu jenis pekerjaan pada umumnya terdiri atas pekerja, tukang, mandor dan kepala tukang. Untuk menjamin pekerjaan lapangan dapat dilaksanakan dengan baik, tenaga kerja yang digunakan perlu memiliki keterampilan yang teruji.

Jumlah jam kerja merupakan koefisien tenaga kerja per satuan pengukuran. Koefisien ini adalah faktor yang menunjukkan lamanya pelaksanaan dari tenaga kerja yang diperlukan untuk menyelesaikan satu satuan volume pekerjaan. Faktor yang mempengaruhi koefisien tenaga kerja antara lain jumlah tenaga kerja dan tingkat keahlian tenaga kerja. Jumlah tenaga kerja tersebut adalah relatif tergantung dari beban kerja utama produk yang dianalisis. Jumlah total waktu digunakan sebagai dasar menghitung jumlah pekerja yang digunakan.

Untuk pekerjaan yang dilakukan secara manual, koefisien tenaga kerja, bahan serta peralatan telah tersedia dalam tabel. Kinerja tenaga kerja didapat berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman di lapangan yang kemudian diformulasikan sebagai koefisien tenaga kerja pada masing-masing item pekerjaan yang berupa tabel-tabel seperti pada pekerjaan SDA pada Bagian-2, LAMPIRAN A dan untuk pekerjaan bangunan gedung dapat dilihat pada Bagian-4, LAMPIRAN A.

www.peraturan.go.id

5.3.3.2 HSD bahan

Untuk pekerjaan manual umumnya menggunakan bahan jadi (siap rakit atau siap pasang). Faktor yang mempengaruhi harga satuan dasar bahan antara lain adalah kualitas, kuantitas, dan lokasi asal bahan. Faktor-faktor yang berkaitan dengan kuantitas dan kualitas bahan harus ditetapkan dengan mengacu pada spesifikasi yang berlaku. Data harga satuan dasar bahan dalam perhitungan analisis ini adalah *franco* setempat.

5.3.4 Biaya umum dan keuntungan (*overhead & profit*)

Biaya umum adalah biaya tidak langsung yang dikeluarkan untuk mendukung terwujudnya pekerjaan (kegiatan pekerjaan) yang bersangkutan, atau biaya yang diperhitungkan sebagai biaya operasional meliputi pengeluaran untuk:

a) Biaya kantor pusat yang bukan dari biaya pengadaan untuk setiap mata pembayaran
b) Biaya upah pegawai kantor lapangan
c) Biaya manajemen (bunga bank, jaminan bank, tender, dan lain-lain)
d) Biaya akuntansi
e) Biaya pelatihan dan auditing
f) Biaya perizinan dan registrasi
g) Biaya iklan, humas dan promosi
h) Biaya penyusutan peralatan penunjang
i) Biaya kantor, listrik, telepon dll
j) Biaya pengobatan pegawai kantor/lapangan
k) Biaya *travel*, pertemuan/rapat
l) Biaya asuransi di luar peralatan
m) Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi yang bersifat umum sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2014 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Perkerjaan Umum.
n) dan lain sebagainya

Biaya umum/*overhead* ini dihitung berdasarkan persentase dari biaya langsung yang besarnya tergantung dari lama waktu pelaksanaan pekerjaan, besarnya tingkat bunga yang berlaku dan lain sebagainya sesuai dengan ketentuan.

Keuntungan ini sudah termasuk biaya risiko pekerjaan selama pelaksanaan dan masa pemeliharaan dalam kontrak pekerjaan.

Besarnya biaya umum dan keuntungan ditentukan dengan mempertimbangkan antara lain tingkat suku bunga pinjaman bank yang berlaku, tingkat inflasi, *overhead* kantor pusat dan lapangan, dan resiko investasi. Ini merupakan domain penyedia jasa yang sampai dengan saat ini belum ada ketentuan resmi dari Pemerintah yang mengatur nilai maksimum biaya umum dan keuntungan penyedia jasa.

www.peraturan.go.id

HPS disusun dengan memperhitungkan keuntungan dan biaya *overhead* yang dianggap wajar (Perpres Nomor 70 Tahun 2012, Pasal 66, Ayat 8), suatu nilai optimum yang relatif dekat dengan tingkat suku bunga Bank Indonesia.

5.3.5 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi

Seksi ini mencakup ketentuan-ketentuan penanganan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) konstruksi kepada setiap orang yang berada di tempat kerja yang berhubungan dengan pemindahan bahan baku, penggunaan peralatan kerja konstruksi, proses produksi dan lingkungan sekitar tempat kerja.

Penanganan K3 mencakup penyediaan sarana pencegah kecelakaan kerja dan perlindungan kesehatan kerja konstruksi maupun penyediaan personil yangeten dan organisasi pengendalian K3 Konstruksi sesuai dengan tingkat risiko yang ditetapkan oleh Pengguna Jasa.

Dalam Permen ini, ketentuan K3 telah diatur di masing-masing sektor dalam Tabel 16

Tabel 16 – Ketentuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi

Item K3	Sumber Daya Air	Bina Marga	Cipta Karya
K3 Umum	Alat Pelindung Diri (APD) seperti helm, rompi, jas hujan, sepatu, payung, sarung tangan, kacamata	Seksi 1.19 (K3) b)	Alat Pelindung Diri (APD) seperti helm, rompi, jas hujan, sepatu, payung, sarung tangan, kacamata
K3 Khusus	- Mobilisasi : personil K3, Alat Pelindung Kerja (APK), rambu - Fasilitas sarana kesehatan - Asuransi tenaga kerja dan perizinan	Seksi 1.2 (Mobilisasi) dan Seksi 1.19 (K3) b)	- Mobilisasi : personil K3, Alat Pelindung Kerja (APK), rambu - Fasilitas sarana kesehatan - Asuransi tenaga kerja dan perizinan
AHSP K3	Pekerjaan turap (F.01 - F.18) a), perkuatan dinding galian (T.12) a)	Seksi 1.19 b)	Pekerjaan jaring pengaman

a) Pada Bagian 2: AHSP Bidang SDA – Lampiran A

b) Contoh Spesifikasi Umum 2010 Bina Marga Revisi 3

www.peraturan.go.id

5.3.6 Mobilisasi dan demobilisasi

Pemenuhan mobilisasi meliputi hal-hal sebagai berikut:

a) Ketentuan mobilisasi adalah sebagai berikut:
   1) Penyewaan atau pembelian sebidang lahan yang diperlukan untuk *base camp* Penyedia dan kegiatan pelaksanaan.
   2) Mobilisasi semua personil Penyedia sesuai dengan struktur organisasi pelaksana yang telah disetujui oleh Direksi Pekerjaan termasuk para pekerja yang diperlukan dalam pelaksanaan dan penyelesaian pekerjaan dalam kontrak dan personil Ahli K3 atau petugas K3 sesuai dengan ketentuan yang disyaratkan dalam spesifikasi.
   3) Mobilisasi dan pemasangan peralatan sesuai dengan daftar peralatan yang tercantum dalam penawaran, dari suatu lokasi asal ke tempat pekerjaan, tempat peralatan tersebut akan digunakan.
   4) Penyediaan dan pemeliharaan *base camp* Penyedia, jika perlu termasuk kantor lapangan, tempat tinggal, bengkel, gudang, dan sebagainya.

b) Mobilisasi kantor lapangan dan fasilitasnya untuk Direksi Pekerjaan

c) Mobilisasi fasilitas pengendalian mutu

   Penyediaan dan pemeliharaan laboratorium uji mutu bahan dan pekerjaan di lapangan harus memenuhi ketentuan yang disyaratkan dalam spesifikasi. Laboratorium dan peralatannya, yang dipasok, akan tetap menjadi milik Penyedia pada waktu kegiatan selesai.

d) Kegiatan demobilisasi

   Pembongkaran tempat kerja oleh Penyedia pada saat akhir kontrak, termasuk pemindahan semua instalasi, peralatan dan perlengkapan dari tanah milik pemerintah dan pengembalian kondisi tempat kerja menjadi kondisi seperti semula sebelum pekerjaan dimulai.

e) Pembayaran mobilisasi/demobilisasi bersifat *lumpsum*, namun dilengkapi dengan rincian.

5.4 Rekapitulasi estimasi biaya kegiatan pekerjaan

Jumlah dari seluruh hasil perkalian setiap koefisien bahan, alat dan upah tersebut masing-masing dengan harga satuan dasar termasuk biaya pengujian ditambah dengan biaya umum dan keuntungan atau laba *(overhead dan profit)* akan menghasilkan harga satuan pekerjaan untuk setiap mata pembayaran per satu satuan pengukuran (m^1, m^2, m^3, ton, dan lain-lain).

www.peraturan.go.id

Jumlah harga dari masing-masing jenis pekerjaan ditambah biaya mobilisasi dan PPN 10% merupakan harga perkiraan sendiri (HPS).

www.peraturan.go.id

Lampiran A
(normatif)
Umum

A.1 Faktor bahan dan campuran

Tabel A.1a – Faktor konversi bahan untuk volume tanah/bahan berbutir

Jenis Tanah	Kondisi Tanah Semula	Kondisi tanah yang akan dikerjakan		
		Asli	Lepas	Padat
Pasir	A	1,00	1,11	0,95
	B	0,90	1,00	0,86
	C	1,05	1,17	1,00
Tanah liat berpasir	A	1,00	1,25	0,90
	B	0,80	1,00	0,72
	C	1,10	1,39	1,00
Tanah liat	A	1,00	1,25	0,90
	B	0,70	1,00	0,63
	C	1,11	1,59	1,00
Tanah campur kerikil	A	1,00	1,18	1,08
	B	0,85	1,00	0,91
	C	0,93	1,09	1,00
Kerikil	A	1,00	1,13	1,03
	B	0,88	1,00	0,91
	C	0,97	1,10	1,00
Kerikil kasar	A	1,00	1,42	1,29
	B	0,70	1,00	0,91
	C	0,77	1,10	1,00
Pecahan cadas atau batuan lunak	A	1,00	1,65	1,22
	B	0,61	1,00	0,74
	C	0,82	1,35	1,00
Pecahan granit atau batuan keras	A	1,00	1,70	1,31
	B	0,59	1,00	0,77
	C	0,76	1,30	1,00
Pecahan batu	A	1,00	1,75	1,40
	B	0,57	1,00	0,80
	C	0,71	1,24	1,00
Bahan hasil peledakan	A	1,00	1,80	1,30
	B	0,56	1,00	0,72
	C	0,77	1,38	1,00
A adalah Asli B adalah Lepas C adalah Padat				

www.peraturan.go.id

A.2 Berat isi bahan baku, bahan olahan dan campuran

Koefisien seperti berat isi atau berat jenis dan koefisien lainnya yang tidak tercantum dalam tabel berikut dapat digunakan berdasarkan hasil uji laboratorium.

TABEL A.2.a – Berat isi dan penyerapan agregat kasar dan halus

No.	Nama Bahan	Berat Isi Padat (BiP) (T/m³)		Berat Isi Lepas (BiL) (T/m³)		Penyerapan (%)
		Min	Maks	Min	Maks	
1	Agregat kasar	1,360	1,450	1,236	1,283	1,94 - 2,02
		1,320	1,380	1,200	1,221	2,50 - 2,65
2	Agregat halus	1,380	1,540	1,255	1,363	1,65 - 1,93

TABEL A.2.b – Berat isi tanah dan agregat

No.	Nama Bahan	Berat Isi Padat (BiP) (T/m³)		Berat Isi Lepas (BiL) (T/m³)	
		Min	Maks	Min	Maks
1	*Water bound Macadam* (5/7), Agregat Kls-C	1,740	1,920	1,582	1,699
2	Batu belah (gunung/kali)	1,200	1,600	0,914	0,960
3	Batu kali	1,200	1,700	0,960	0,971
4	Abu batu hasil pemecah batu	1,400	1,900	1,261	1,624
5	*Chip* (lolos ¾ ' tertahan No.4)	1,220	1,300	1,109	1,150
6	*Chip* (lolos No. 4 tertahan No.8)	1,430	1,500	1,300	1,327
7	*Gravel* / Sirtu dipecah dgn pemecah batu	1,620	1,950	1,373	1,473
8	Agregat halus, hasil pemecah batu	1,380	1,540	1,254	1,363
9	Agregat kasar, hasil pemecah batu/*split*/*screen*	1,320	1,450	1,200	1,283
10	Agregat Kelas A, Kelas S	1,740	1,850	1,303	1,582
11	Agregat Kelas B	1,760	1,880	1,324	1,600
12	Sirtu	1,620	2,050	1,444	1,473
13	Split, *screen* hasil pemecah batu	1,400	1,750	1,232	1,273
15	Pasir pasang, kasar	1,380	1,540	1,243	1,316
16	Pasir urug	1,300	1,600	1,040	1,151
17	Agregat ringan	1,300	1,500	0,600	0,750
18	Tanah biasa	1,350	1,650	1,000	1,200
19	Tanah gambut	0,850	1,150	0,600	0,850

www.peraturan.go.id

TABEL A.2.c – Berat isi asbuton

No.	Nama Bahan	Berat isi Padat (T/m³)	KETERANGAN
1	Asbuton halus, asbuton butir, mikro asbuton Tipe 5/20; 15/20; 15/25; 20/25; 30/25 *) 50/30,	1,02 -- 1,04	

1. Asbuton butir Tipe 5/20 : Kelas penetrasi 5 (0,1 mm) dan kelas kadar bitumen 20 %.
2. Asbuton butir Tipe 15/20 : Kelas penetrasi 15 (0,1 mm) dan kelas kadar bitumen 20 %.
3. Asbuton butir Tipe 15/25 : Kelas penetrasi 15 (0,1 mm) dan kelas kadar bitumen 25 %.
4. Asbuton butir Tipe 20/25 : Kelas penetrasi 20 (0,1 mm) dan kelas kadar bitumen 25 %.
5. Asbuton butir Tipe 25/30 : Kelas penetrasi 25 (0,1 mm) dan kelas kadar bitumen 30 %.
6. Asbuton butir Tipe 30/25 : Kelas penetrasi 30 (0,1 mm) dan kelas kadar bitumen 25 %.
7. Asbuton butir Tipe 30/50 : Kelas penetrasi 30 (0,1 mm) dan kelas kadar bitumen 50 %.

TABEL A.2.d - Berat isi campuran

No.	Nama Bahan	Berat Isi Padat (T/m³)		Kadar Aspal (%)	
		Min	Maks	Min	Maks
1	AC *Base*	2,300	2,320	5,0	5,90
2	ACBC	2,300	2,340	5,30	6,30
3	ACWC	2,270	2,350	5,40	6,60
4	SMA	2,240	2,310	5,50	6,40
5	HRS-*Base*	2,170	2,290	5,36	6,59
6	HRS-WC	2,170	2,290	5,96	6,52
7	Lasbutag dan Latasbusir	2,140	2,340	5,30	6,20
8	Latasir A	2,160	2,250	6,60	7,30
9	Latasir B	2,160	2,220	6,10	6,84
10	Campuran dingin (OGEM, DGEM)	2,150	2,220	5,60	6,30
11	Lapen (Lapis Penetrasi Macadam)	1,650	1,900		
12	WBMA/DBMA	1,740	1,920		
13	LPMA (Lapis Penetrasi Macadam Asbuton)	2,120	2,330	5,30	6,30
14	CTB, CTSB, *Soil* Semen, RCC	2,140	2,310		
15	*Cement Treated Recycled Base (CTRB)*	2,065	2,112		
16	*Cold Mix Recycled Foam Bitumen (CMRFB)*	2,081	2,153	4,95	5,30

www.peraturan.go.id

TABEL A.2.e– Berat isi semen, aspal, kapur curah, *fly ash* dan lateks

No.	Nama Bahan	Berat isi padat (T/m³)		Berat Jenis
		Min	Maks	
1	Semen	1,040	1,230	3,140 – 3,150
2	Kapur	1,073	1,075	2,600 – 2,650
3	Abu terbang *(fly ash)*	1,370	1,750	2,200 – 2,800
4	*Additive* aspal	0,960	1,030	0,860 – 1,020
5	*Super plasticizer* untuk beton semen			1,180 – 1,200

TABEL A.2.f– Berat jenis cat, oli dan minyak

No.	Nama Bahan	Berat Jenis
1	Cat termoplastik (variasi)	1,300 – 1,304
2	Minyak tanah	0,800 -- 0,805
3	Minyak: Bensin, Premium	0,729 – 0,732
4	Minyak: *Bunker Oil* (BO), MFO, FO	0,860 -- 0,902
5	Minyak: Oli mesin SAE 40-50	0,862 – 0,874
6	Minyak: Solar	0,835 – 0, 840
7	Minyak: *Thinner*	0,628 – 0,680

TABEL A.2.g - Berat isi campuran beton semen

No.	Nama Bahan	Minimum (T/m³)	Maksimum (T/m³)	KETERANGAN
1	Beton semen > K125 dst	2,240	2,420	
2	Beton karet	2,240	2,380	s/d 9% berat
3	Beton serat (*fiber*)	2,240	2,389	s/d 0,4% berat
4	Beton ringan	1,440	1,840	www.NRMCA.org
5	*Lean concrete* < K125	2,200	2,360	
6	Mortar busa	0,600	0,800	

Tabel A.2 h – Berat isi lepas material lainnya

No	Jenis material	Berat isi material (ton/m³)
1.	Kayu	0,65 – 0,95
2.	Plastik	0,60 – 0,75
3.	PVC	0,50 – 1,20
4.	HDPE	0,50 – 1,00
5.	GIP	7,55 - 8,45
6.	DCIP	7,50 – 8,65
7.	Baja profil	7,45 – 8,20
8.	Besi beton	7,45 – 8,20

www.peraturan.go.id

A.3 Faktor kehilangan

TABEL A.3.a – Faktor kehilangan bahan berbentuk curah dan kemasan pada pekerjaan jalan beraspal

Bentuk Bahan	Perkiraan jumlah bahan yang digunakan	
	< 100 m³	≥ 100 m³
Curah (%)	5,3 - 8,0	3,2 - 6,8
Kemasan (%)	2,2 - 4,0	0,9 - l3,3

CATATAN :

Sebagai ilustrasi, bila persediaan bahan yang ditimbun sebanyak 100 m³ atau sekitar 20 truk akan mengalami kehilangan mencapai 6,3% x 100 m³ = 6,3 m³ atau sekitar satu truk.

Bila jumlah bahan kurang dari 100 kemasan ambil F_h maksimum 4 % dan bila lebih besar dari pada 100 kemasan diambil F_h maksimum 3,3 %. Jadi bila bahan yang ditimbun sebanyak 200 kemasan akan mengalami kehilangan atau rusak mencapai sekitar 7 atau 8 kemasan.

TABEL A.3.b – Faktor kehilangan bahan berbentuk curah dan kemasan pada pekerjaan berbasis semen atau beton semen

Bentuk bahan	Faktor kehilangan %
Semen	1,00 - 2,00
Pasir	5,00 – 10,0
Agregat kasar	5,00 – 10,0
Super plasticizer	1,00 - 2,00

A.4 Komposisi campuran beton

TABEL A.4 Komposisi campuran beton semen dan bahan tambah terhadap berat

No	Mutu	Semen	Pasir	Agregat Kasar	Koefisien variasi	*Super plasticizer*
1	Beton Mutu Tinggi fc' 50 MPa atau K-600	1,0	1,5	2,3	3%	0,15% -- 0,3% Berat Semen
		1,0	1,4	2,1	6%	
2	Beton Mutu Tinggi fc' 45 MPa atau K-500	1,0	1,6	2,3	3%	
		1,0	1,5	2,3	6%	
3	Beton Mutu Tinggi fc' 40 MPa atau K-450	1,0	1,7	2,6	3%	
		1,0	1,5	2,3	6%	
4	Beton Mutu Sedang fc' 35 MPa atau K-400	1,0	1,7	2,6	3%	
		1,0	1,6	2,4	6%	
5	Beton Mutu Sedang fc' 30 MPa atau K-350	1,0	1,9	2,8	3%	
		1,0	1,7	2,6	6%	
6	Beton Mutu Sedang	1,0	1,9	2,8	3%	

www.peraturan.go.id

No	Mutu	Semen	Pasir	Agregat Kasar	Koefisien variasi	*Super plasticizer*
	fc' 25 MPa atau K-300	1,0	1,8	2,7	6%	
7	Beton Mutu Sedang	1,0	2,1	3,1	3%	
	fc' 20 MPa atau K-250	1,0	1,9	2,9	6%	
8	Beton Mutu Rendah	1,0	2,3	3,4	3%	Tidak diperlukan
	fc' 15 MPa atau K-175	1,0	2,1	3,2	6%	
9	Beton Siklop fc' 15	1,0	2,3	3,4	3%	
	MPa atau K-175	1,0	2,1	3,2	6%	
10	Beton Mutu Rendah	1,0	2,5	3,8	3%	
	fc' 10 MPa atau K-125	1,0	2,3	3,5	6%	

A.5 Berat isi komponen beton

TABEL A.5 - Berat isi komponen beton semen dan campuran beton semen

No	Mutu	Beton (t/m³)	Semen (t/m³)	Pasir (t/m³)	Agregat kasar (t/m³)
1	Beton Mutu Tinggi fc' 50 MPa atau K-600	2,3 - 2,4	1,25 - 1,506	1,60 - 1,70	1,60 - 1,70
2	Beton Mutu Tinggi fc' 45 MPa atau K-500				
3	Beton Mutu Tinggi fc' 40 MPa atau K-450				
4	Beton Mutu Sedang fc' 35 MPa atau K-400				
5	Beton Mutu Sedang fc' 30 MPa atau K-350				
6	Beton Mutu Sedang fc' 25 MPa atau K-300			1,40 - 1,60	1,40 - 1,60
7	Beton Mutu Sedang fc' 20 MPa atau K-250			1,30 - 1,60	1,30 - 1,60
8	Beton Mutu Rendah fc' 15 MPa atau K-175				
9	Beton Siklop fc' 15 MPa atau K-175				
10	Beton Mutu Rendah fc' 10 MPa atau K-125				

www.peraturan.go.id

TABEL A.6.a - Berat besi beton batang polos dan batang ulir per meter panjang

Daftar Berat Besi Beton Polos				Daftar Berat Besi Beton Ulir			
Diameter	**Panjang**	**Berat/batang**	**Berat/m'**	**Diameter**	**Panjang**	**Berat/batang**	**Berat/m'**
∅ 4 mm	11,00 m	1,00 kg	0,09				
∅ 6 mm	12,00 m	2,66 kg	0,22				
∅ 8 mm	12,00 m	4,74 kg	0,40				
∅ 9 mm	12,00 m	6,00 kg	0,50				
∅ 10 mm	12,00 m	7,40 kg	0,62	D 10 mm	12,00 m'	7,40 kg	0,62 kg
∅ 11 mm	12,00 m	9,00 kg	0,75	D 13 mm	12,00 m'	12,50 kg	1,04 kg
∅ 12 mm	12,00 m	10,70 kg	0,89	D 19 mm	12,00 m'	26,80 kg	2,23 kg
∅ 13 mm	12,00 m	12,50 kg	1,04	D 22 mm	12,00 m'	35,80 kg	2,98 kg
∅ 15 mm	12,00 m	14,50 kg	1,21	D 25 mm	12,00 m'	46,20 kg	3,85 kg
∅ 16 mm	12,00 m	19,00 kg	1,58	D 29 mm	12,00 m'	60,50 kg	5,04 kg
∅ 19 mm	12,00 m	26,70 kg	2,23	D 32 mm	12,00 m'	75,77 kg	6,31 kg
∅ 22 mm	12,00 m	35,80 kg	2,98	D 35 mm	12,00 m'	90,10 kg	7,51 kg
∅ 23 mm	12,00 m	39,10 kg	3,26	D 38 mm	12,00 m'	107,00 kg	8,92 kg
∅ 24 mm	12,00 m	42,62 kg	3,55	D 41 mm	12,00 m'	126,00 kg	10,50 kg
∅ 25 mm	12,00 m	46,20 kg	3,85				
∅ 28 mm	12,00 m	58,00 kg	4,83				
∅ 31 mm	12,00 m	71,10 kg	5,93				
∅ 32 mm	12,00 m	75,77 kg	6,31				

TABEL A.6.b - Berat besi beton *wire mesh*

Tipe	Diameter (m)	Ukuran per lembar (m)	Spasi (cm)	Berat per lembar, normal	Berat aktual (kg/lembar) Toleransi, mm			Berat per m^2	Berat normal per m^3 beton, kg Tebal beton, m			
					0,2	0,3	0,5		0,2	0,25	0,3	0,35
M4	4	2,1 x 5,4	15 x 15	15,45	13,94	13,22	11,83	1,362	6,812	5,450	4,541	3,893
M5	5	2,1 x 5,4	15 x 15	24,14	22,24	21,33	19,55	2,129	10,644	8,515	7,096	6,082
M6	6	2,1 x 5,4	15 x 15	34,76	32,48	31,37	29,20	3,065	15,326	12,261	10,218	8,758
M7	7	2,1 x 5,4	15 x 15	47,31	44,64	43,34	40,79	4,172	20,860	16,688	13,907	11,920
M8	8	2,1 x 5,4	15 x 15	61,79	58,74,	57,24	54,31	5,449	27,244	21,795	18,163	15,568
M9	9	2,1 x 5,4	15 x 15	78,20	74,76	73,07	69,75	6,896	34,480	27,584	22,986	19,703
M10	10	2,1 x 5,4	15 x 15	96,54	92,72	90,84	87,13	8,513	42,566	34,053	28,377	24,324
M11	11	2,1 x 5,4	15 x 15	116,82	112,61	110,53	106,44	10,302	51,508	41,206	34,339	29,433
M12	12	2,1 x 5,4	15 x 15	139,02	134,43	132,16	127,68	12,259	61,296	49,037	40,864	35,026

www.peraturan.go.id

BAGIAN 2:
ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)
BIDANG SUMBER DAYA AIR

www.peraturan.go.id

ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)
BIDANG SUMBER DAYA AIR

6 Lingkup AHSP Sumber Daya Air

6.1 Umum

AHSP Sumber Daya Air (SDA) sangat tergantung dari kebutuhan mutu yang disesuaikan dengan spesifikasi teknis pekerjaan, metode kerja, kondisi lokasi pekerjaan dan berbagai aspek lainnya seperti K3 serta dampak lingkungan yang harus dicapai. Spesifikasi teknis kegiatan SDA telah disusun dalam 14 (empat belas) volume yaitu berdasarkan jenis-jenis bangunan air serta kerangka acuan untuk kegiatan studi.

AHSP SDA ini merupakan acuan untuk menghitung harga satuan pekerjaan (HSP) yang menganalisis biaya upah tenaga kerja dan/atau harga bahan-bahan bangunan ataupun peralatan sebagai koefisien kebutuhan penggunaan tenaga kerja, bahan dan peralatan untuk satu satuan volume pekerjaan. AHSP-SDA telah mempertimbangkan berbagai karakteristik pekerjaan SDA yang umumnya berhubungan dengan air (*underwater* dan *underground*), keterbatasan aksesibilitas ke lokasi pekerjaan, waktu pelaksanaan pekerjaan terkait dengan musim ataupun kondisi air di sungai (banjir), di laut (pasang atau surut) serta ketersediaan bahan yang kurang berkualitas dan juga penggunaan jenis material khusus dan/atau bahan aditif.

Seperti halnya Spesifikasi Teknis, AHSP pun merupakan bagian dari dokumen kontrak pekerjaan yang digunakan sebagai acuan teknis untuk mencapai suatu tingkat mutu pekerjaan tertentu mulai dari proses persiapan, metode pelaksanaan, bahan, peralatan dan pengendalian mutu.

AHSP Sumber Daya Air yang dibahas dalam pedoman ini meliputi:

1) Umum
- (a) Pekerjaan Tanah
- (b) Pekerjaan Pasangan
- (c) Pekerjaan Beton
- (d) Pekerjaan Pemancangan
- (e) Pekerjaan *Dewatering*
- (f) Pekerjaan Pintu Air dan Peralatan Hidromekanik
- (g) Pekerjaan Lain-lain

2) Bendung
- (a) Bendung Tetap
- (b) Bendung Gerak
- (c) Bangunan Penangkap Sedimen

www.peraturan.go.id

3) Jaringan Irigasi
(a) Saluran Primer dan Sekunder
(b) Bangunan Pengukur dan Pengatur
(c) Bangunan Pelengkap (Talang, *Syphon*, Got miring, dan lain-lain.)

4) Pengaman Sungai
(a) Perkuatan Tebing Sungai
(b) Krib
(c) Tanggul
(d) Bottom Controller
(e) Check Dam

5) Bendungan dan Embung
(a) Bendungan Urugan Tanah
(b) Bendungan Urugan Batu
(c) Bendungan CFRD
(d) Bendungan Beton
(e) Pelimpah
(f) Intake
(g) Pengelak
(h) Terowongan
(i) Instrumentasi
(j) Embung

6) Pengaman Pantai
(a) Tembok Laut
(b) Revetmen
(c) Krib Laut
(d) Tanggul Laut
(e) Pemecah Gelombang

7) Pengendali Muara Sungai
(a) Jeti
(b) Pengerukan

8) Infrastruktur Rawa
(a) Saluran/Anjir
(b) Pelengkap (*Intake*, Revetmen, dan lain-lain.)

9) Infrastruktur Air Tanah dan Air Baku
(a) Sumur Air Tanah Dalam
(b) Pipa Transmisi/Distribusi Air Baku

www.peraturan.go.id

6.2 Langkah perhitungan HSP

Perhitungan HSP dianalisis berdasarkan koefisien AHSP kebutuhan tenaga kerja, bahan dan/atau peralatan serta harga satuan dasar (HSD) yang dijelaskan sebagai berikut:

6.2.1 Koefisien AHSP

Koefisien AHSP untuk pekerjaan SDA pada pedoman ini dapat dilihat pada Bagian 2 Lampiran A: Koefisien AHSP Bidang SDA. Untuk pekerjaan manual koefisien-koefisien telah ditentukan (*given*) yang dibedakan berdasarkan jenis pekerjaan dan kondisi atau karakteristik lapangannya. Sebagai contoh untuk pekerjaan tanah manual yaitu: T.06 Galian tanah biasa dan T.10 Galian lumpur.

Sedangkan untuk pekerjaan mekanis koefisiennya perlu dihitung terlebih dahulu sesuai dengan kondisi lapangan pelaksanaan pekerjaan seperti halnya untuk pekerjaan yang menggunakan alat-alat berat (milik sendiri) ataupun rental basis. Perhitungan ini dilakukan untuk menghitung kebutuhan biaya operasi dan besaran produktivitas peralatan yang digunakan. Sebagai contoh untuk pekerjaan tanah mekanis yaitu: Bagian 2 TM.01 s.d TM.07 yaitu Contoh Perhitungan Cara Mekanis.

6.2.2 Analisis harga satuan dasar (HSD)

Dalam menyusun AHSP memerlukan HSD tenaga kerja, bahan baku, bahan olahan dan/atau bahan jadi serta peralatan pada lokasi pekerjaan berikut ini.

6.2.2.1 Langkah penentuan HSD tenaga kerja

Langkah penentuan HSD tenaga kerja adalah sebagai berikut:

a) Tentukan jenis keterampilan tenaga kerja, misal pekerja (L.01), tukang (L.02), kepala tukang (L.03) atau mandor (L.04).
b) Kumpulkan data upah hasil survai serta peraturan upah setempat yang ditetapkan oleh Gubernur/Bupati/Walikota yang berlaku di lokasi atau yang berdekatan untuk daerah tempat lokasi pelaksanaan pekerjaan.
c) Pertimbangkan tenaga kerja yang didatangkan dari luar daerah dengan memperhitungkan biaya akomodasi seperti: konsumsi, penginapan dan transportasi.
d) Jumlah jam kerja per hari selama 8 jam per hari dan diperhitungkan efektif selama 7 jam dengan waktu istirahat maksimum 1 jam.
e) Tentukan masing-masing biaya upah per orang-hari (OH) atau per orang-jam (OJ) sesuai dengan kondisi lokasi pekerjaan.

www.peraturan.go.id

Catatan: Perhitungan biaya untuk keperluan K3 yang bersifat umum seperti Alat Pelindung Diri (APD): helm, rompi, sepatu, masker, jas hujan, topi, sarung tangan, kaca mata pelindung dan lain-lain sudah dihitung dalam biaya umum *Overhead*. Sedangkan untuk keperluan K3 yang bersifat khusus misal: alat selam, perlengkapan zat asam atau lainnya harus diakomodir dalam mobilisasi peralatan (pekerjaan persiapan), dan khusus untuk perlindungan spesifik harus diakomodir dalam AHSP khusus K3 yang diberi tanda (K3) seperti untuk melindungi tenaga kerja pada saat penggalian diperlukan dinding perkuatan galian tanah seperti AHSP T.12 (K3).

Contoh HSD tenaga kerja pada Bagian 2 Lampiran A, A.9 Contoh daftar harga satuan dasar tenaga kerja, bahan dan peralatan.

6.2.2.2 Langkah perhitungan HSD bahan/material

Untuk kegiatan SDA, pada umumnya bahan atau material dihitung berdasarkan harga pasar bahan per satuan ukuran baku (misal volume dalam m^3). Analisis HSD bahan memerlukan data harga bahan baku (dari toko material dan/atau *quarry/borrow area*) serta biaya transportasi dan biaya produksi bahan baku menjadi bahan olahan atau bahan jadi.

Pelaksanaan kegiatan pekerjaan SDA pada umumnya menggunakan material/bahan jadi, tetapi untuk volume yang besar seperti pada pembangunan bendungan diperlukan proses bahan olahan. Untuk bahan olahan, produksi bahan memerlukan peralatan yang mungkin lebih dari satu peralatan yang dihitung berdasarkan kapasitas produksinya dalam satuan pengukuran per-jam atau per-hari, dengan cara memasukkan data kapasitas peralatan, faktor efisiensi peralatan, faktor lain dan waktu siklus masing-masing (faktor efisiensi peralatan dapat dilihat dalam Bagian 1 Tabel 4 atau lebih rinci pada Bagian 2 Lampiran C, Tabel II.C.5 - Faktor efisiensi alat berat).

HSD bahan sesuai kebutuhannya dapat berupa HSD bahan baku, HSD bahan olahan, dan HSD bahan jadi. HSD bahan yang diambil dari *quarry* antara lain berupa:

a. Bahan jadi (batu kali/gunung, pasir sungai/gunung dan lain-lain).
b. Bahan olahan (misalnya agregat kasar dan halus hasil produksi mesin pemecah batu dan lain sebagainya)

Harga bahan di *quarry* berbeda dengan harga bahan jadi yang dikirim sampai ke *base camp* atau ke tempat/lokasi pekerjaan, karena perlu biaya tambahan berupa biaya pengangkutan material dari *quarry* ke *base camp* atau tempat/lokasi pekerjaan dan biaya-biaya lainnya seperti retribusi penambangan Galian C dan biaya angkutan dan/atau biaya operasional peralatan/alat berat.

www.peraturan.go.id

6.2.2.2.1 Langkah perhitungan HSD bahan jadi

(a) Tentukan tempat dan harga setempat bahan tersebut di *borrow area/quarry*, pabrik atau di toko material atau juga di pelabuhan.
(b) Hitung biaya memuat bahan jadi, transportasi dan membongkar bahan jadi, per satuan bahan jadi.
(c) Tabelkan dan beri kode setiap bahan jadi yang sudah dicatat harganya, harga di terima di lokasi pekerjaan atau di *base camp*.

Contoh HSD bahan jadi pada Bagian 2 Lampiran A, A.9 Contoh daftar harga satuan dasar tenaga kerja, bahan dan peralatan.

6.2.2.2.2 Langkah perhitungan HSD bahan olahan

Penyediaan bahan baku

(a) Tentukan tempat dan harga setempat bahan tersebut di *quarry*, di pabrik atau di pelabuhan,di toko material ataupun di tempat/lokasi pekerjaan.
(b) Tabelkan dan beri kode setiap bahan baku yang sudah dicatat harga dan jarak dari *quarry*-nya.

Proses pembuatan bahan olahan

(misal batu kali/gunung menjadi agregat kasar dan agregat halus, menggunakan dua peralatan berbeda, peralatan -1: *stone crusher* dan peralatan -2*: wheel loader*)

Perhitungan bahan olahan diperlukan masukan data seperti ditunjukkan dalam subpasal 5.2.3.3 antara lain :

1) Jarak *quarry* (bila bahan dasar batu diambil dari *quarry*), km
2) Harga satuan dasar tenaga kerja, sesuai dengan 5.2.1
3) Harga satuan dasar alat sesuai dengan 5.2.2
4) Harga satuan dasar bahan baku atau bahan dasar, sesuai dengan 5.2.3.2
5) Kapasitas alat
6) Faktor efisiensi alat yang dipengaruhi oleh berbagai faktor tersebut adalah diantaranya:
   - Faktor operator
   - Faktor peralatan
   - Faktor cuaca
   - Faktor kondisi medan/lapangan
   - Faktor manajemen kerja

Untuk memberikan estimasi besaran pada setiap faktor di atas adalah cukup sulit, sehingga untuk mempermudah pengambilan nilai yang digunakan, faktor-faktor tersebut digabungkan menjadi satu yang merupakan faktor kondisi kerja secara umum. Selanjutnya faktor tersebut digunakan sebagai faktor efisiensi kerja alat (Fa). Lihat Bagian 1 Tabel 4.

www.peraturan.go.id

Tidak disarankan bila kondisi operasi dan pemeliharaan mesin adalah buruk.
Langkah perhitungan HSD bahan olahan adalah sebagai berikut :

(a) Tetapkan proporsi bahan-bahan olahan yang akan diproduksi dalam satuan persen, misal agregat kasar K% dan agregat halus H%.
(b) Tetapkan berat isi bahan olahan yang akan diproduksi, misal: D1 dan D2.
(c) Tentukan asumsi transaksi pembelian bahan baku apakah loko atau franco di *base camp*. Tetapkan harga satuan bahan baku, dari *quarry*, pabrik atau pelabuhan. Misalkan harga bahan baku (Rp1) per m^3.
(d) Tetapkan peralatan dan biaya sewa atau biaya operasinya, masing-masing yang akan digunakan untuk mengolah bahan baku menjadi bahan olahan, untuk harga di *base camp* atau di lokasi pekerjaan. Misalkan biaya produksi bahan olahan dengan peralatan-1 (Rp2) per jam, dan biaya dengan peralatan-2 (Rp) per jam.
(e) Tetapkan kapasitas peralatan masing-masing dalam m^3 atau satuan produksi lainnya.
(f) Tetapkan faktor efisiensi peralatan (Fa) masing-masing, sesuai dengan kondisi peralatan yang ada.
(g) Tetapkan faktor kehilangan bahan (Fh).
(h) Uraikan metoda pelaksanaan pengolahan bahan baku menjadi bahan olahan.
(i) Tetapkan waktu kerja peralatan-1 adalah 1 jam.
(j) Hitung produksi peralatan-1 (Qb) dan kebutuhan bahan baku (Qg) selama satu jam. Produksi peralatan-1 selama 1 jam: Qb = Fa x Cp1 / D2. Kebutuhan bahan selama 1 jam: Qg = Fa x Cp1 / D1.
(k) Hitung kapasitas peralatan-2 untuk melayani peralatan-1. Kapasitas angkut per rit: Ka = Fa x Cp2 dalam satuan m^3 atau satuan lainnya. Selanjutnya peralatan-peralatan lainnya dalam satu konfigurasi rantai kerja sistem yang telah ditentukan.
(l) Tentukan waktu siklus (muat, tuang, tunggu dan lain-lain.): misal Ts = 2 menit.
(m) Hitung waktu kerja peralatan-2 memasok bahan baku: Tw = (Qg/Ka x Ts) / 60, dalam satuan jam.
(n) Biaya produksi Bp = (Tst x Rp2 + Tw x Rp3) / Qb dalam satuan rupiah / m^3.
(o) Harga satuan bahan olahan: Hsb = (Qg / Qb x Fh x Rp1) + Bp, dalam satuan rupiah /m^3 atau satuan lain.

6.2.2.3 Langkah perhitungan HSD peralatan

6.2.2.3.1 Pekerjaan manual dan semi mekanis

Untuk pekerjaan SDA yang manual, komponen peralatan penunjang yang kecil (standar) seperti: sendok tembok, linggis, gergaji, pahat biasa dan pengki diasumsikan sebagai peralatan wajib yang harus dipunyai oleh setiap pekerja/tukang sehingga tidak dihitung, sedangkan pekerjaan SDA yang semi mekanis menggunakan peralatan seperti: beton molen, vibrator,

www.peraturan.go.id

gergaji mesin, *Jack hammer* dan lainnya dihitung sebagai sewa dengan unit sewa-hari atau sewa-jam. HSD peralatan ini merupakan HSD peralatan siap pakai di lokasi pekerjaan yaitu harga satuan sewa alat berserta lainnya, seperti *Jack hammer* termasuk dengan blower/genset beserta bahan bakar dan operatornya, sehingga untuk peralatan lainnya pun seperti demikian.

6.2.2.3.2 Pekerjaan mekanis

Telah disepakati bahwa peralatan untuk pekerjaan secara mekanis di bidang SDA diantaranya seperti *Bulldozer* dan *Excavator* atau juga pada proses pembuatan bahan olahan (seperti *stone crusher*, dan lain-lain). Penentuan HSD peralatan ini diperlukan dua hasil perhitungan yaitu biaya operasi alat atau penggunaan alat dan besaran produktivitas alatnya.

Analisis HSD peralatan rental basis tentunya diambil dari HSD siap pakai pasaran penyewaan peralatan, sedangkan peralatan yang dihitung berbasis kinerja memerlukan data upah operator atau sopir, spesifikasi peralatan meliputi: tenaga mesin, kapasitas kerja peralatan (misal m^3), umur ekonomis peralatan (dari pabrik pembuatnya), jam kerja dalam satu tahun, dan harga peralatan. Faktor lainnya adalah komponen investasi peralatan meliputi suku bunga bank, asuransi, faktor peralatan yang spesifik seperti faktor *bucket*, harga perolehan alat dan lain-lain.

Biaya operasi alat atau penggunaan alat dapat dihitung dengan rental basis (umumnya sewa-jam) ataupun hitungan berbasis kinerja (*performance based*). Dalam buku pedoman ini untuk perhitungan biaya operasi atau penggunaan alat diberikan 2 pilihan cara perhitungan yaitu: cara P.5 (SDA) dan cara pada Bagian 1: Subpasal 5.2.2. Adapun formulasi perhitungan biaya operasi peralatan seperti pada Tabel II.1. Berbagai rumus yang digunakan yaitu mulai dari rumus (2) s.d. (14) sebagai berikut :

a) Cara pada Bagian 1 subpasal 5.2.2

1) Langkah menghitung biaya pasti per jam :
   (a) Hitung biaya pengembalian modal (E) dengan Rumus (4)
   (b) Hitung biaya asuransi (F) dengan Rumus (5)
   (c) Hitung biaya pasti (G=E+F) dengan Rumus (4)+(5)
2) Langkah menghitung biaya operasi alat per jam:
   (a) Hitung biaya BBM (H) dengan Rumus (7)
   (b) Hitung biaya pelumas mesin (I) dengan Rumus (8)
   (c) Hitung biaya bengkel (J) dengan Rumus (9)
   (d) Hitung biaya pemeliharaan peralatan (K) dengan Rumus (10)
   (e) Hitung biaya operator (L+M) dengan Rumus (11 dan 12)
   (f) Hitung biaya operasi per jam (P=H+I +J+K+L+M) dengan Rumus (13)
   (g) Hitung total biaya operasi alat (S = E + F + P + K) dengan Rumus (14)

www.peraturan.go.id

b) Cara P.5 (SDA)

1) Langkah menghitung biaya pemilikan per jam :
   (a) Hitung harga sisa (Hs) dan penyusutan (Hp) dengan Rumus (2a dan 2b)
   (b) Hitung biaya pengembalian modal (E) dengan Rumus (3a dan 4a)
   (c) Hitung biaya asuransi (F) dengan Rumus (5a)
   (d) Hitung biaya pemilikan (G=EBm+FBa) dengan Rumus (4a+5a))

2) Langkah menghitung biaya operasi alat per jam :
   (a) Hitung biaya BBM (H) dengan Rumus (7a)
   (b) Hitung biaya oli/pelumas (I) :
      - mesin dengan Rumus (8a)
      - transmisi dengan Rumus (8b)
      - *hydraulic oil* dengan Rumus (8c)
      - *grease* dengan Rumus (8d)
      - filter-filter dengan Rumus (8e)
   (c) Hitung biaya bahan pokok perbaikan (ban, pipa-pipa, *rubber slovel*, ponton pipa) dengan Rumus (9a+9b+9c+9d)
   (d) Hitung biaya pemeliharaan peralatan (KBPP) dengan Rumus (10a)
   (e) Hitung biaya operator (L+M) dengan Rumus (11a dan 12a)
   (f) Hitung biaya operasi per jam (P=H+I+K+L+M) dengan Rumus (13a)
   (g) Hitung total biaya operasi alat (S=E+F+P+K) dengan Rumus (14a)

Tabel II.1 Komponen biaya operasi alat

No	Uraian Kegiatan	Satuan	Metode subpasal 5.2.2	Metode P.5 (SDA)		
1	**DATA**		Notasi Rumus	Rumus	Notasi Rumus	Rumus
	a. Merk/Model/Tipe Alat					
	b. Tenaga	m^3	Pw		N	
	c. Kapasitas	m^3	Cp		Q	
	d. Umur Ekonomis	Tahun	A		UE	
	e. Jam Operasi per tahun	Jam	W		H	
	f. Harga Pokok Perolehan	Rp x1000	B		HP	
	g. Harga Sisa	Rp x 000	C=10%	(2)	Hs = 10% = (HP-Hbp)*	(2a)
	h. Harga Penyusutan	Rp x 000			HP-Hbp-Hs	(2b)
2	**ANALISIS BIAYA**					
	a. Biaya Modal + Asuransi		Biaya pasti		Biaya pemilikan	
	1) Pengembalian modal (E)	Rp/jam	Pengembalian Modal		Penyusutan+Bunga Modal	
		Rp/jam	$D = \frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	(3)	$D = \frac{(HP - H_{bp} - Hs)}{UE.h}$ +	(3a)
		Rp/jam	$E = \frac{(B-C)}{W} \times D$	(4)		(4a)

www.peraturan.go.id

No	Uraian Kegiatan	Satuan	Metode subpasal 5.2.2		Metode P.5 (SDA)	
					$E_{Bm} = i\%\left(\frac{UE+1}{2UE}\right) \times \frac{HP}{h}$	
	2) Asuransi	Rp/jam	$F = \frac{Ins \times B}{W}$	(5)	$F_{Ba} = p\% \frac{(UE+1)}{2UE} \times \frac{HP}{h}$	(5a)
	Biaya Modal dan Asuransi.....a)		G = E + F	(6)	G = EBm + FBa	(6a)
	b. Biaya Operasi dan Pemeliharaan					
	1) Bahan bakar **(H)**	Rp/jam	H= (12 s.d 15)% x Pw x Ms	(7)	$H_{BBM} = \frac{0{,}8.N.S}{E} H_{bbm}$	(7a)
	2) Bahan Minyak Pelumas **(I)**	Rp/jam	I= (2,5 s.d. 3)% x Pw x Mp	(8)	I = IBBOm + IBBOt+IBBOh+IBBOg+ IBFF	
	a) Mesin	Rp/jam			$I_{BBOm} = \left(\frac{C}{T} + \frac{S}{E}\right) N.H_{bbp}$	(8a)
	b) Transmisi	Rp/jam			$I_{BBOt} = \left(\frac{C}{T} + \frac{S}{E}\right) N.H_{bbp}$	(8b)
	c) *Hydraulic Oil*	Rp/jam			$I_{BBOh} = \left(\frac{C}{T} + \frac{S}{E}\right) N.H_{bbp}$	(8c)
	d) *Grease*	Rp/jam			$I_{BBOg} = \frac{S}{E} N.H_{bbp}$	(8d)
	e) Filter-filter	Rp/jam			IBFF = 0,5(IBBM + IBBOm + IBBOt +IBBOh+IBBOg)	(8e)
	3) Biaya Bengkel **(J)**		Biaya Bengkel (J)		Biaya Bengkel (J)	
	a) Ban	Rp/jam	J = (6,25 s.d. 8,75)% x B/W	(9)	$J_{bb} = \frac{H_{bb}}{T}$	(9a)
	b) Pipa-pipa	Rp/jam			$J_{bp} = \frac{Hbp}{T}$	(9b)
	c) Rubber Slovel	Rp/jam			$J_{br} = \frac{Hbr}{T}$	(9c)
	d) Ponton pipa	Rp/jam			$J_{pp} = \frac{Hpp}{T}$	(9d)
	4) Biaya Perbaikan **(K)**		Biaya Perbaikan (K)		Biaya Perbaikan (K)	
			K=(12,5 s.d. 17,5)% x B/W	(10)	KBPP = $f \frac{(HP - H_{bbp})}{UE}$	(10a)
	5) Operator **(L+M)**	Rp/jam	L = 1 orang/jam x U_1	(11) (12)	L = 1 orang/jam x U_1	(11a) (12a)

www.peraturan.go.id

No	Uraian Kegiatan	Satuan	Metode subpasal 5.2.2		Metode P.5 (SDA)	
			M= 1 orang/jam x U_2		M= 1 orang/jam x U_2	
	Biaya OP.....b)	Rp/jam	**P = H + I + J + L + M**	(13)	**P = H + I + J + L + M**	(13a)
3	**TOTAL BIAYA OP ALAT**		**S = E + F + P + K**	(14)	**S = E + F + P + K**	(14a)

Catatan:

*) Hbp = harga bahan pokok: ban, pipa-pipa, *Rubber Sleeve*, ponton apung.

Selain biaya operasi alat atau penggunaan alat harus dihitung juga produktivitas alat yang dipengaruhi oleh kapasitas alat dan efisiensinya. Berbagai faktor efisiensi yang mempengaruhi kinerja suatu alat di antaranya:

1. Kesesuaian alat dengan topografi lokasi tempat alat digunakan.
2. Kondisi dan pengaruh lingkungan seperti areal medan, cuaca dan tingkat penerangannya.
3. Kemampuan operator.
4. Kondisi alat dan tingkat pemeliharaannya.

Dalam kenyataannya sulit untuk menentukan besarnya efisiensi kerja, tetapi dengan berdasarkan pengalaman, dapat ditentukan efisiensi kerja yang mendekati kenyataan. Sebagai perkiraan faktor efisiensi alat seperti pada Tabel 4 di Bagian 1.

Secara umum perhitungan kapasitas produksi alat dijelaskan pada subpasal 5.3.2.4.2.2. Koefisien alat dengan Rumus (19), selanjutnya kapasitas produksi berbagai jenis alat untuk pelaksanaan pekerjaan Bidang ke-PU-an mulai dengan Rumus (20) s.d. Rumus (58) dan diperlukan juga tenaga kerja pembantu yaitu dengan Rumus (59) s.d. Rumus (62).

Sehubungan dengan penggunaan Rumus (19) s.d. Rumus (62) di atas untuk pelaksanaan pekerjaan secara mekanis di Bidang SDA, pada Bagian 2 dari pedoman ini dapat digunakan sepenuhnya yang disesuaikan dengan kondisi lapangan aktualnya, namun ada pula yang lain dengan beberapa pengecualian diantaranya:

1) Faktor efisiensi semua alat berat (yaitu Tabel 5, Tabel 7, Tabel 11, Tabel 12 tidak digunakan), tetapi dapat pula untuk semua alat menggunakan Tabel 4 di Bagian 1.
2) Faktor *bucket* untuk *Excavator* dan *Loader* tidak menggunakan Tabel 9 dan Tabel 13, namun secara umum menggunakan Tabel II.6.2 di bawah ini.

www.peraturan.go.id

Tabel II.2 Faktor *bucket* untuk *Excavator* dan *loader*

Kondisi Pemuatan	Jenis Material	Faktor *Bucket*
Pemuatan ringan atau Mudah	Pembuatan material / bahan dari *stockpile* atau material yang telah dikeruk oleh *Excavator* lain, yang tidak memerlukan lagi daya gali dan bahan dapat dimuat munjung ke dalam *bucket*. Contoh : Pasir, tanah berpasir, tanah *colloidal* dengan kadar air sedang, dan lain-lain.	1,00 ÷ 0,80
Pemuatan sedang	Pembuatan dari *stockpile* tanah lepas yang lebih sukar dikeruk dan dimasukkan ke dalam *bucket* tetapi dapat dimuat hampir munjung (penuh). Contoh : Pasir kering, tanah yang berpasir, tanah campur tanah liat, tanah liat, gravel yang belum disaring, pasir padat dan sebagainya atau menggali dan memuat gravel lunak langsung dari bukti asli.	0,80 ÷ 0,60
Pemuatan yang agak sulit	Pembuatan batu belah atau batu cadas belah, tanah liat yang keras, pasir campur gravel, tanah berpasir, tanah colloidal yang liat, tanah liat dengan kadar air yang tinggi, bahan-bahan tersebut telah ada pada *stockpile* / persediaan sulit untuk mengisi *bucket* dengan material-material tersebut.	0,60 ÷ 0,50
Pemuatan yang sulit	Batu bongkah besar-besar dengan bentuk yang tidak beraturan dengan banyak ruangan di antara tumpukannya, batu hasil ledakan, batu-batu bundar yang besar-besar, pasir campuran batu-batu bundar tersebut, tanah berpasir, tanah campur lempung, tanah liat yang dimuat – gusur ke dalam *bucket*.	0,50 ÷ 0,40

Sumber : *Komatsu, Specifications and Application Handbook, Edition 26, Tabel 1 Job Efficiency*, Hal 5-12.

3) Produktivitas *Excavator* selain menggunakan Rumus (28), dapat pula menggunakan rumus :

$$Q = \frac{V \, x \, F_b \, x \, F_a \, x \, 60}{T_S \, x \, F_k}$$

Keterangan :

V adalah kapasitas *Bucket*; m³,
F_b adalah faktor *Bucket*,
F_a adalah faktor efisiensi alat (Lihat Tabel 4 Bagian 1),

www.peraturan.go.id

F_k adalah faktor pengembangan tanah atau Berat isi padat (BiP) dibagi Berat Isi Lepas (BiL)
Ts adalah waktu siklus; menit,
T_1 adalah lama menggali, memuat, lain-lain (Lihat Tabel II.3); menit,
T_2 adalah *swing* kembali dan lain-lain (Lihat Tabel II.4); menit,
T_S adalah waktu siklus, $T_S = \sum_{n-1}^{n} T_n$ menit,
60 adalah perkalian 1 jam ke menit,

Waktu siklus terdiri dari waktu gali, waktu putar 2 kali dan waktu buang. Waktu menggali biasanya tergantung pada kedalaman galian dan kondisi galianyang dapat dilihat pada Tabel II.3 berikut ini.

Tabel II.3 Waktu gali (detik)

No.	Kondisi Gali/ Kedalaman Galian	Ringan	Sedang	Agak Sulit	Sulit
1.	0 – < 2 m	6	9	15	26
2.	2 m – < 4 m	7	11	17	28
3.	4 m – lebih	8	13	19	30

Waktu putar tergantung dari sudut dan kecepatan putar, sebagai pertimbangan seperti pada Tabel II.4 berikut ini.

Tabel II.4 Waktu putar (detik)

No.	Sudut Putar	Waktu Putar
1.	45^0 - 90^0	4 - 7
2.	90^0 - 180^0	5 - 8

Waktu buang tergantung pada kondisi pembuangan materialnya, secara umum sebagai berikut:
- Ke dalam *dumptruck/ponton* = 5 - 8 detik
- Ke alat berat lain = 8 - 12 detik
- ke tempat pembuangan = 3 - 6 detik

4) Kecepatan untuk *Dump truck* menggunakan 50% dari besaran pada Tabel 8, contoh kondisi lapangan datar untuk beban isi diambil 20 km/jam dan untuk beban kosong diambil 30 km/jam.

6.2.3 Perhitungan HSP

Seperti pada Bagian 2 Lampiran A, TM.01 s.d TM.07 - Contoh perhitungan cara mekanis, secara keseluruhan langkah perhitungan HSP ini adalah sebagai berikut :

www.peraturan.go.id

6.2.3.1 Pekerjaan manual dan semi mekanis

Untuk pekerjaan secara manual dan semi mekanis, pilih AHSP untuk jenis pekerjaan yang sesuai dengan kondisi lapangan dan/atau spesifikasi teknis yang diperlukan diambil dari Bagian 2 Lampiran A, A.1.1, A.2 s.d A.8: Koefisien AHSP Bidang Sumber Daya Air. Selanjutnya melakukan pengisian HSD untuk masing-masing koefisien tenaga kerja, bahan dan peralatan. Jumlah dari hasil perkalian antara koefisien dan HSD adalah HSP dari pekerjaan tersebut.

6.2.3.2 Pekerjaan mekanis

Harga satuan pekerjaan mekanis, setelah menghitung HSD peralatan yang dihitung berdasarkan analisis biaya operasi/penggunaan alat baik dengan cara P.5 (SDA) ataupun cara pada Bagian 1 subpasal 5.2.2, selanjutnya menghitung produktivitas alat per-jam.

Ada beberapa peralatan yang sering digunakan untuk pelaksanaan pekerjaan SDA diantaranya: *Excavator/Backhoe, Dump truck, Loader, Buldozer* dan alat pemadat. Berdasarkan Bagian 1, dimulai dengan asumsi pada subpasal 5.3.2.1 dan urutan pekerjaan pada subpasal 5.3.2.2. Selanjutnya analisis produktivitas subpasal 5.3.2.3.1 menggunakan Rumus 15 s.d. 19, kemudian perhitungan kapasitas produksi pada subpasal 5.3.2.4.2.2 untuk pekerjaan SDA diantaranya *Buldozer* (Rumus 23), *Dump truck* (Rumus 27), *Excavator/Backhoe* (Rumus 28) dan *Vibrator Roller* (Rumus 35). Secara keseluruhan untuk pekerjaan bidang Ke-PU-an seperti pada Rumus 20 s.d. 58. Proses ini akan mendapatkan koefisien produktivitas alat (untuk bidang SDA ada yang menggunakan cara perhitungan lain yaitu dengan subpasal 6.2.2.3 butir 2), selanjutnya perhitungan HSP ini dilakukan sebagai berikut:

a) Masukan HSD tenaga kerja, bahan dan peralatan yang sesuai dengan jenis pekerjaan.
b) Jumlah harga masing-masing komponen adalah hasil kali masing-masing koefisien AHSP dengan HSD tenaga kerja, bahan dan peralatan pada a).
c) Biaya tidak langsung yang merupakan biaya umum dan keuntungan misalkan contoh 15% dari jumlah harga b)
d) HSP merupakan jumlah harga b) ditambah c).

Contoh HSP untuk pekerjaan SDA pada Bagian 2 Lampiran A, A.10 Contoh daftar HSP-SDA Tahun 2012, Kota Bandung, Jawa Barat.

www.peraturan.go.id

6.3 Perhitungan HPP dan/atau HPS

Perkiraan biaya pelaksanaan pekerjaan yang disebut harga perkiraan perencana (HPP) atau harga perkiraan sendiri (HPS) merupakan jumlah dari harga total seluruh mata pembayaran ditambah dengan Pajak Pertambahan Nilai (PPn).

Contoh HPS untuk berbagai pekerjaan infrastruktur SDA dapat dilihat pada (Bagian 2) Lampiran B s.d. Lampiran I.

www.peraturan.go.id

Lampiran A
(Normatif/Informatif)
Koefisien AHSP Bidang Sumber Daya Air

A.1 Pekerjaan tanah

- Pekerjaan tanah ini meliputi pekerjaan galian dan timbunan tanah serta angkutan (*houling)* yang dapat dilaksanakan baik secara manual, semi mekanis ataupun mekanis. Bagian 2 Lampiran A.1.1 hanya akan membahas pekerjaan tanah secara manual dan semi mekanis, sedangkan secara mekanis diberikan contoh pada Bagian 2 Lampiran A.1.2 yang disajikan dalam TM.01 s.d TM.07.
- Khusus untuk AHSP T.15a sebaiknya hanya digunakan untuk maksimum jarak horizontal 1 km, sedangkan T.15b dan T.15c maksimum beda tinggi 20 m dan selebihnya dianjurkan untuk menggunakan cara mekanis.
- AHSP galian tanah secara manual (T.06a; T.07a; T.08a; T.09a; T.10a dan T.11a) diasumsikan bahwa lebar dan/atau panjang bukaan alur/lubang galian ≥ 2 m'. Jika kondisi lapangan < 2 m' untuk kedalaman > 2 m', maka koefisien tenaga kerja ditambah 50% atau dikalikan 1,5.

A.1.1 Pekerjaan tanah secara manual dan semi mekanis (Normatif)

T.01 AHSP pembersihan dan pengupasan permukaan tanah

T.01.a 1 m² pembersihan dan *striping*/kosrekan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,060		
2	Mandor	L.04	OH	0,006		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.01.b 1 m² tebas tebang berupa memotong dan membersihkan lokasi dari tanaman/ tumbuhan ø < 15 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0750		
2	Mandor	L.04	OH	0,0075		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Minyak tanah	M.130	Liter	0,01		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

T.01.c Cabut 1 tunggul pohon tanaman keras ø ≥ 15 cm dan membuang sisa tunggul kayu dan akar-akar nya

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,200		
3	Mandor	L.04	OH	0,020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Chainsaw*	E.06	Sewa-hari	0,100		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - pohon (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.*02* *AHSP uitzet tr*ase saluran dan pasang profil melintang penampang

T.02.a 1 m¹ *uitset* trase saluran

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,012		
2	Pembantu Juru Ukur	L.06	OH	0,004		
3	Juru Ukur	L.05	OH	0,004		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Waterpass*	E.50	Sewa-hari	0,004		
2	*Theodolith*	E.43a	Sewa-hari	0,004		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

T.02.b Pasang 1 m' profil melintang galian tanah saluran dan pasang *bouwplank*

T.02.b.1) Pasang 1 m' profil melintang galian tanah

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,060		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,020		
3	Mandor	L.04	OH	0,006		
4	Juru Ukur	L.05	OH	0,020		
5	Pembantu juru ukur	L.06	OH	0,020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Kaso 4/6 cm	M.33.d	m^3	0,0025		
2	Papan 2/20	M.35.e	m^3	0,0042		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,200		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Waterpass*	E.50	Sewa-hari	0,004		
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**			

T.02.b.2) Pasang 1 m' *bouwplank*

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,10		
2	Tukang Kayu	L.02	OH	0,01		
3	Kepala Tukang	L.03	OH	0,01		
4	Mandor	L.04	OH	0,01		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	Bahan					
1	Kaso 5/7 cm	M.37.b	m^3	0,013		
2	Papan 3/20	M.35.e	m^3	0,007		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,020		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan *					
1	*Waterpass*	E.50	Sewa-hari	0,004		
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

Catatan : * Diwajibkan untuk pekerjaan yang memerlukan ketelitian tinggi, jika tidak harga satuan = 0

T.03 Pengadaan dan pemasangan patok

T.03.a Patok kayu (Ukuran 5/7)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1	Pekerja	L.01	OH	0,0250		
2	Juru ukur	L.05	OH	0,0083		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B.	Bahan					
1	Patok kayu 5/7 (Kayu klas 2 Borneo)	M.33.b	m^3	0,0018		
2	Paku paying	M.64.c	dus	0,0120		
				Jumlah Harga Bahan		

www.peraturan.go.id

C. 1	Peralatan Roll meter	To.18	buah	0,0080		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

T.03.b Patok Tetap Bantu (PTB)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1	Galian tanah biasa	T.06a.1)	m^3	0,2730		
2	Timbunan pasir	T.14c	m^3	0,0030		
3	Pembesian	B.17	kg	2,30		
4	Bekisting	B.22	m^2	0,40		
5	Beton mutu, f'c = 14,5 MPa (K175)	B.05a	m^3	0,0130		
6	Pen kuningan untuk titik acu pengukuran	M.65	buah	1,05		
7	Marmer ukuran 10x10 cm Tulisan graphir	M.126.a	buah	1,05		
	Harga Satuan Pekerjaan per - buah					

T.03.c Patok Tetap Utama (PTU)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1	Galian tanah biasa	T.06a.1)	m^3	0,30		
2	Timbunan pasir	T.14c	m^3	0,02		
3	Pembesian	B.17	kg	4,10		
4	Bekisting	B.22	m^2	0,86		
5	Beton mutu, f'c = 14,5 MPa (K175)	B.05a	m^3	0,050		
6	Pen kuningan untuk titik acu pengukuran	M.65	buah	1,05		
7	Marmer ukuran 12x12 cm Tulisan graphir	M.126.b	buah	1,05		
	Harga Satuan Pekerjaan per - buah					

www.peraturan.go.id

- Pelaksanaan galian tanah T.06 sampai dengan T.11 sudah termasuk pembuangan hasil galian dengan jarak angkut L < 5 m serta perataan dan perapihan, jika diperlukan angkutan dengan jarak lainnya, lihat T.15 : angkutan material dan/atau hasil galian.
- Jika pada pelaksanaan penggalian tanah diperlukan perkuatan dinding galian tanah, perlu ditambah dengan analisa T.12.
- AHSP galian tanah secara manual (T.06 s.d T.11) diasumsikan bahwa lebar dan/atau panjang bukaan alur/lubang galian ≥ 2 m'. Jika kondisi lapangan < 2 m' untuk kedalaman galian > 2 m', maka koefisien tenaga kerja ditambah 50% atau dikalikan 1,5.
- Koefisien pekerjaan galian tanah sudah meliputi pekerjaan galian, mengangkat dan mengangkut hasil galian sejauh 5 m. AHSP T.15 dengan jarak di luar lingkup angkutan pada pekerjaan galian.

T.06 Galian tanah biasa

T.06.a Cara manual

T.06.a.1) 1 m³ galian tanah biasa sedalam ≤ 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,5630		
2	Mandor	L.04	OH	0,0563		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.06.a.2) 1 m³ galian tanah biasa sedalam > 1 m s.d. 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,6750		
2	Mandor	L.04	OH	0,0675		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**			

T.06.a.3) 1 m³ galian tanah biasa sedalam > 2 m s.d. 3 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,7600		
2	Mandor	L.04	OH	0,0760		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.06.a.4) 1 m³ galian tanah biasa > 3 m, untuk setiap penambahan kedalaman 1 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0750		
2	Mandor	L.04	OH	0,0075		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.06.b Cara semi mekanis

T.06.b.1) 1 m³ galian tanah biasa sedalam ≤ 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,220		
2	Mandor	L.04	OH	0,022		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	BBM non subsidi	M.136b	Liter	0,50		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,050		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.06.b.2) 1 m³ galian tanah biasa sedalam > 1 m s.d. 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,260		
2	Mandor	L.04	OH	0,026		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	BBM non subsidi	M.136 b	Liter	0,50		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,050		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.06.b.3) 1 m³ galian tanah biasa sedalam > 2 m s.d. 3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	BBM non subsidi	M.136b	Liter	0,50		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,050		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.06.b.4) Kedalaman yang > 3 m menggunakan AHSP T.06.b.3) + {AHSP T.06.a.4) untuk setiap kedalaman 1 m}

T.07 Galian tanah berbatu

T.07.a Cara manual

T.07.a.1) 1 m³ galian tanah berbatu sedalam ≤ 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,3510		
2	Mandor	L.04	OH	0,1351		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.07.a.2) 1 m³ galian tanah berbatu sedalam > 1 m s.d. 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,500		
2	Mandor	L.04	OH	0,150		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.07.a.3) 1 m³ galian tanah berbatu sedalam > 2 m s.d. 3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,650		
2	Mandor	L.04	OH	0,165		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.07.a.4) 1 m³ galian tanah berbatu > 3 m, untuk setiap penambahan kedalaman 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,140		
2	Mandor	L.04	OH	0,014		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.07.b Cara semi mekanis

T.07.b.1) 1 m³ galian tanah berbatu sedalam ≤ 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,43		
2	Mandor	L.04	OH	0,043		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	BBM non subsidi	M.136b	Liter	1,250		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,125		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.07.b.2) 1 m³ galian tanah berbatu sedalam > 1 m s.d. 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,50		
2	Mandor	L.04	OH	0,05		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	BBM non subsidi	M.136 b	Liter	1,250		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,125		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.07.b.3) 1 m³ galian tanah berbatu sedalam > 2 m s.d. 3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,550		
2	Mandor	L.04	OH	0,055		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	BBM non subsidi	M.136b	L	1,250		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,125		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.07.b.4) Kedalaman yang > 3 m menggunakan AHSP T.07.b.3) + {AHSP T.07.a.4) untuk setiap kedalaman 1m}

T.08 Galian batu

T.08.a Cara manual

T.08.a.1) 1 m³ Galian batu sedalam ≤ 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	3,3780		
2	Mandor	L.04	OH	0,3378		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.08.a.2) 1 m³ Galian batu sedalam > 1 m s.d. 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	3,750		
2	Mandor	L.04	OH	0,375		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.08.a.3) 1 m³ Galian batu sedalam > 2 m s.d.3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	4,125		
2	Mandor	L.04	OH	0,413		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.08.a.4) 1 m³ Galian batu > 3 m untuk setiap penambahan kedalaman 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,3750		
2	Mandor	L.04	OH	0,0375		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.08.b Cara semi mekanis

T.08.b.1) 1 m³ Galian batu sedalam ≤ 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,00		
2	Mandor	L.04	OH	0,10		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	BBM non subsidi	M.136b	Liter	2,50		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.08.b.2) 1 m³ Galian batu sedalam > 1 m s.d. 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,20		
2	Mandor	L.04	OH	0,120		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	BBM non subsidi	M.136b	Liter	2,500		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.08.b.3) 1 m³ Galian batu sedalam > 2 m s.d. 3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,32		
2	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	BBM non subsidi	M.136b	Liter	2,500		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.08.b.4) Kedalaman yang > 3 m menggunakan AHSP T.08b.3) + {AHSP T.08a.4) untuk setiap kedalaman 1m}

T.09 Galian tanah cadas atau tanah keras

T.09.a Cara manual

T.09.a.1) 1 m³ Galian tanah cadas atau tanah keras sedalam ≤ 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2		4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,250		
2	Mandor	L.04	OH	0,125		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.09.a.2) 1 m³ Galian tanah cadas atau tanah keras sedalam > 1 m s.d. 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,3920		
2	Mandor	L.04	OH	0,1392		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.09.a.3) 1 m³ Galian tanah cadas/tanah keras sedalam > 2 m s.d 3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,500		
2	Mandor	L.04	OH	0,150		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.09.a.4) 1 m³ Galian tanah cadas atau tanah keras > 3 m untuk setiap penambahan kedalaman 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,100		
2	Mandor	L.04	OH	0,010		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	

www.peraturan.go.id

C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.09.b Cara semi mekanis

T.09.b.1) 1 m³ Galian tanah cadas atau tanah keras sedalam ≤ 1 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2		4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,320		
2	Mandor	L.04	OH	0,032		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	BBM non subsidi	M.136b	Liter	1,250		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,125		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.09.b.2) 1 m³ Galian tanah cadas atau tanah keras sedalam > 1 m s.d. 2 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,42		
2	Mandor	L.04	OH	0,042		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	BBM non subsidi	M.136b	Liter	1,250		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,125		
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**			

T.09.b.3) 1 m³ Galian tanah cadas atau tanah keras sedalam > 2 m s.d. 3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,50		
2	Mandor	L.04	OH	0,050		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	BBM non subsidi	M.136b	Liter	1,250		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,125		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.09.b.4) Kedalaman yang > 3 m menggunakan AHSP T.09.b.3) + {AHSP T.09.a.4) untuk setiap kedalaman 1 m}

T.10 Galian lumpur

T.10.a Cara manual

T.10.a.1) 1 m³ Galian lumpur sedalam ≤ 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,830		
2	Mandor	L.04	OH	0,083		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**			

T.10.a.2) 1 m³ Galian lumpur sedalam > 1 m s.d. 2 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,000		
2	Mandor	L.04	OH	0,100		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.10.a.3) 1 m³ Galian lumpur sedalam > 2 m s.d. 3 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,150		
2	Mandor	L.04	OH	0,115		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.10.a.4) 1 m³ Galian lumpur > 3 m untuk setiap penambahan kedalaman 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,150		
2	Mandor	L.04	OH	0,015		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.10.b Cara semi mekanis

T.10.b.1) 1 m³ Galian lumpur sedalam ≤ 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,240		
2	Mandor	L.04	OH	0,024		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	Solar non subsidi	M.136 b	Liter	0,90		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
	Pompa lumpur diesel 2,5 KW; 3"	E.34.f	Sewa-hari	0,15		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.10.b.2) 1 m³ Galian lumpur sedalam > 1 m s.d. 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,270		
2	Mandor	L.04	OH	0,027		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	Solar non subsidi	M.136b	Liter	1,08		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
	Pompa lumpur diesel 2,5 KW; 3"	E.34.f	Sewa-hari	0,18		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.10.b.3) 1 m³ Galian lumpur sedalam > 2 m s.d. 3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,295		
2	Mandor	L.04	OH	0,0295		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	Solar non subsidi	M.136 b	Liter	1,32		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
	Pompa lumpur diesel 2,5 KW; 3"	E.34.f	Sewa-hari	0,22		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.10.b.4) 1 m³ Galian lumpur > 3 m untuk setiap penambahan kedalaman 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,020		
2	Mandor	L.04	OH	0,0020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	Solar non subsidi	M.136 b	Liter	0,24		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
	Pompa lumpur diesel 2,5 KW; 3"	E.34.f	Sewa-hari	0,04		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.11 Galian pasir

T.11.a Cara manual

T.11.a.1) 1 m³ Galian pasir sedalam ≤ 1 m¹

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,660		
2	Mandor	L.04	OH	0,066		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.11.a.2) 1 m³ Galian pasir sedalam > 1 m s.d. 2 m¹

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,800		
2	Mandor	L.04	OH	0,080		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.11.a.3) 1 m³ Galian pasir untuk pondasi bangunan sedalam > 2 m s.d. 3 m¹

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,920		
2	Mandor	L.04	OH	0,092		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.11.a.4) 1 m³ Galian pasir kedalaman >3 m untuk setiap penambahan kedalaman 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,100		
2	Mandor	L.04	OH	0,010		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.11.b Cara semi mekanis

T.11.b.1) 1 m³ Galian pasir sedalam ≤ 1 m¹

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,250		
2	Mandor	L.04	OH	0,025		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	Solar non subsidi	M.136b	Liter	1,100		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
	Pompa sedot pasir diesel 5 KW; 4"	E.34.l	Sewa-hari	0,110		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.11.b.2) 1 m³ Galian pasir sedalam > 1 m s.d. 2 m¹

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,265		
2	Mandor	L.04	OH	0,0265		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	Solar non subsidi	M.136 b	Liter	1,50		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
	Pompa sedot pasir diesel 5 KW; 4"	E.34.l	Sewa-hari	0,15		
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**			

T.11.b.3) 1 m³ Galian pasir sedalam > 2 m s.d. 3 m¹

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,280		
2	Mandor	L.04	OH	0,028		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	Solar non subsidi	M.136b	Liter	1,800		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
	Pompa sedot pasir diesel 5 KW; 4"	E.34.l	Sewa-hari	0,18		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.11.b.4) 1 m³ Galian pasir sedalam > 3 m¹ untuk setiap penambahan kedalaman 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,015		
2	Mandor	L.04	OH	0,002		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	Solar non subsidi	M.136 b	Liter	0,240		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
	Pompa sedot pasir diesel 5 KW; 4"	E.34.l	Sewa-hari	0,024		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.12 Perkuatan dinding galian

Penggunaan perkuatan dinding galian dilakukan dalam rangka sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) sesuai dengan Peraturan Menteri PU No.5/PRT/M/2014 tentang SMK3. Keperluan konstruksi perkuatan dinding galian disesuaikan dengan ketentuan pada spesifikasi teknis, jika tidak ditentukan perlu mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

a) Perkuatan dinding galian sangat tergantung pada potensi kelongsoran dinding galian tanahnya, untuk tanah cadas/keras apalagi batu pada umumnya tidak diperlukan perkuatan. Hal ini sering dilakukan pada galian tanah biasa, tanah berbatu atau pada galian yang mempunyai potensi longsor terutama jika kedalaman galiannya lebih dari 2 m. Namun prakteknya galian saluran ataupun pemasangan pipa, gorong-gorong atau *box culvert* untuk kedalaman galian > 1 m' saja biasa dilakukan perkuatan dinding galian.

b) Pelaksanaan perkuatan dinding galian, umumnya hanya bersifat sementara saja sehingga konstruksi perkuatan dinding galian ini setelah selesai terus dilakukan pencabutan dan pemindahan ke ruas pekerjaan yang lainnya. Sehubungan dengan hal tersebut, beberapa jenis material sering terjadi kerusakan sehingga diperlukan penambahan material disesuaikan dengan prosentase kerusakannya.

Dengan asumsi pemakaian bahan/material secara berulang, penggunaan material dihitung berdasarkan Tabel II.A.1 berikut ini:

Tabel II.A.1 Koefisien penggunaan berulang bahan/material

No	Pemakaian	Penggunaan material							
		0,4%	1%	3%	8%	10%	15%	20%	35%
1	Pertama	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	Ke-dua	0,502	0,505	0,515	0,540	0,550	0,575	0,600	0,675
3	Ke-tiga	0,253	0,258	0,273	0,310	0,325	0,363	0,400	0,513
4	Ke-empat	0,129	0,134	0,152	0,195	0,213	0,257	0,300	0,432
5	Ke-lima	0,067	0,072	0,091	0,138	0,157	0,204	0,250	0,391

Keterangan:

0,4% untuk baja/besi *knockdown scafolding*
1% untuk baja/besi profil
3% untuk baja/besi pelat
8% untuk bahan kayu balok
10% untuk bahan kayu kaso atau Dolken
15% untuk bahan multiflek
20% untuk kayu papan atau bambu
35% untuk seseg bambu

Perkuatan dinding galian dapat dilakukan menggunakan konstruksi turap atau kombinasi tiang dan dinding perkuatannya. Panjang turap ataupun tiang pancang ada bagian yang harus dipancang sesuai kedalaman yang dibutuhkan dan bagian perkuatan dinding galian. Kedalaman pemancangan biasanya berbeda antara keperluan perkuatan dinding yang hanya bersifat sementara dengan kedalaman pemancangan untuk konstruksi permanen

www.peraturan.go.id

guna perlindungan dinding atau talud saluran/sungai atau perkuatan talud kontur tanah.
Konstruksi dinding galian sering dibuat menggunakan tiang-tiang utama sebagai penahan dengan jarak antar tiang (JAT) dalam kisaran 2 – 5 m'.
Untuk ini ada AHSP berbagai jenis pemancangan baik yang dilakukan secara manual/semi mekanis dan juga mekanis. Ada beberapa AHSP yang manual/semi mekanis sebagai berikut:

F.01	Tiang pancang kayu gelondongan
F.02	Tiang pancang kayu atau dolken
F.03	Per-m' penetrasi tiang pancang baja pipa ø 30 cm atau kotak ukuran 30 x 30 cm
F.04.a	Per-m' penetrasi tiang pancang beton 20 x 20 cm
F.04.b	Per-m' penetrasi tiang pancang beton ukuran 25 x 25 cm
F.04.c	Per-m' penetrasi tiang pancang beton ukuran 30 x 30 cm
F.04.d	Per-m' penetrasi tiang pancang beton ø 40 atau kotak 40 x 40 cm
F.04.e	Per-m' penetrasi tiang pancang pipa beton ø 40 cm
F.05.a	Per-m' penetrasi pemancangan untuk 1 m lebar turap kayu dolken ø 8-10 cm
F.05.b	Per-m' penetrasi pemancangan untuk 1 m' lebar turap kayu papan (2-3)/10 cm
F.05.c	Per-m' penetrasi pemancangan untuk 1 m' lebar turap kayu papan (2-3)/20 cm
F.05.d	Per-m' penetrasi pemancangan untuk 1 m' lebar turap kayu papan (2-3)/25 cm
F.05.e	Per-m' penetrasi pemancangan untuk 1 m' lebar turap kayu papan ukuran (2-3)/30 cm
F.05.f	Per-m' penetrasi pemancangan untuk 1 m' lebar turap kayu kaso 5/7 tebal 5 cm
F.05.g	Per-m' penetrasi pemancangan untuk 1 m' lebar turap kayu kaso 5/7 tebal 7 cm
F.05.h	Per-m' penetrasi pemancangan untuk 1 m' lebar turap kayu balok 8/12 tebal 8 cm
F.05.i	Per-m' penetrasi pemancangan untuk 1 m' lebar turap kayu balok 8/12 tebal 12 cm
F.06.a	Per-m' penetrasi pemancangan turap baja profil Larsen lebar 350 mm
F.06.b	Per-m' penetrasi pemancangan untuk 1 m' lebar turap baja profil INP-8 dan UNP-8
F.06.c	Per-m' penetrasi pemancangan untuk 1 m' lebar turap baja profil INP-10 dan UNP-10
F.07.a	Per-m' penetrasi pemancangan turap beton pre-cast 12 x 30 cm
F.07.b	Per-m' penetrasi pemancangan turap beton pre-cast 15 x 40 cm
F.07.c	Per-m' penetrasi pemancangan turap beton pre-cast 22 x 50 cm

Jika dilihat secara seksama, semua AHSP untuk turap (F.06 – F.07) dan (TM.05.4.a - TM.05.5.c) pada dasarnya dapat digunakan untuk perkuatan dinding galian, tetapi untuk tiang pancang (F.01 – F.05) dan (TM.05.1 - TM.05.3.e) masih memerlukan AHSP dinding perkuatannya. Untuk ini perkuatan dinding dapat menggunakan AHSP A.5 Pekerjaan *Dewatering* D.01 - D.03 dan disajikan pula beberapa jenis material untuk perkuatan dinding seperti berikut ini.

www.peraturan.go.id

T.12.a (K3) 1 m² Pasangan 2-lapis seseg bambu, JAT ≤ 1,0 m'

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,01		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,03		
3	Mandor	L.04	OH	0,001		
			Jumlah Harga Tenaga Kerja			
B	Bahan *					
1	Seseg Bambu	M.40	m'	1,127		
2	Paku 3 cm - 6 cm	M.71 .b	kg	0,15		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan **					
1	*Tripod/ Tackle&handle ≠Crane 2T*	E.46	sewa-hari	0,02		
		Jumlah Harga Peralatan				
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead + Profit* (Contoh 15%)			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

CATATAN:

** Coret yang tidak perlu sesuai rencana pelaksanaan di lapangan
* Bahan digunakan berulangkali, yang ke-1, koefisien seseg bambu 2,200;
yang ke-2, koefisien menjadi seseg bambu 1,485
yang ke-3, koefisien menjadi seseg bambu 1,127

T.12.b (K3) 1 m² pasangan papan 3/20, JAT ≤ 1,5 m'

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,025		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,075		
3	Mandor	L.04	OH	0,0025		
			Jumlah Harga Tenaga Kerja			
B	Bahan *					
1	Kayu papan klas 2 (Borneo)	M.35.c	m'	0,00963		
2	Paku 3 cm - 6 cm	M.71.b	kg	0,15		
			Jumlah Harga Bahan			
C	Peralatan **					
1	*Tripod/ Tackle&handle≠Crane 2T*	E.46	sewa-hari	0,02		
			Jumlah Harga Peralatan			
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					

www.peraturan.go.id

E	*Overhead +Profit* (Contoh 15%)	15% x D (maksimum)	
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)		

CATATAN:

** Coret yang tidak perlu sesuai rencana pelaksanaan di lapangan
* Bahan digunakan berulangkali, yang ke-1, koefisien kayu papan 0,0321
yang ke-2, koefisien menjadi kayu papan 0,01926
yang ke-3, koefisien menjadi kayu papan 0,01284
yang ke-4, koefisien menjadi kayu papan 0,00963

T.12.c (K3) 1 m² Pasangan balok kayu 8/12, tebal 8 cm, JAT 4,0 m'

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,042		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,126		
3	Mandor	L.04	OH	0,0042		
			Jumlah Harga Tenaga Kerja			
B	Bahan					
1	* Balok Kayu 8/12	M.33.b	m'	0,0116		
2	Paku 7 cm - 12 cm	M.71.c	kg	0,15		
3	Baut ø 12 - 20 cm	M.57.d	buah	8,34		
			Jumlah Harga Bahan			
C	Peralatan **					
1	*Tripod/ Tackle&handle/Crane 2T*	E.46	Sewa-hari	0,02		
			Jumlah Harga Peralatan			
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

CATATAN:

** Coret yang tidak perlu sesuai rencana pelaksanaan di lapangan
* Bahan digunakan berulangkali, yang ke-1, koefisien balok kayu 8/12.... 0,0840
yang ke-2, koefisien menjadi balok kayu 8/12.. 0,0454
yang ke-3, koefisien menjadi balok kayu 8/12.. 0,0261
yang ke-4, koefisien menjadi balok kayu 8/12.. 0,0164
yang ke-5, koefisien menjadi balok kayu 8/12.. 0,0116

www.peraturan.go.id

T.12.d (K3) 1 m² Pasangan balok kayu 8/12, tebal 12 cm, JAT ≤ 6,0 m'

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,062		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,186		
3	Mandor	L.04	OH	0,0062		
			Jumlah Harga Tenaga Kerja			
B	Bahan					
1	* Balok Kayu 8/12	M.33.b	m'	0,0174		
2	Paku 7 cm - 12 cm	M.71.c	kg	0,15		
3	Baut ø 12 - 20 cm	M.57.d	buah	12,5		
			Jumlah Harga Bahan			
C	Peralatan **					
1	*Tripod/Tackle&handle/Crane 2T*	E.46	sewa-hari	0,02		
			Jumlah Harga Peralatan			
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

CATATAN: ** Coret yang tidak perlu sesuai rencana pelaksanaan di lapangan
* Bahan yang digunakan berulang kali:
yang ke-1, koefisien balok kayu 8/12.. 0,1260
yang ke-2, koefisien menjadi balok kayu .. 0,0681
yang ke-3, koefisien menjadi balok kayu 8/12.. 0,0391
yang ke-4, koefisien menjadi balok kayu 8/12.. 0,0246
yang ke-5, koefisien menjadi balok kayu 8/12.. 0,0174

Pada Tabel II.5 memungkinkan ada pemakaian yang ke 4 kalinya, dengan metode perhitungan yang sama seperti yang ke 2 dan 3, pemakaian bahan dapat dihitung. Hal ini dapat digunakan untuk menghitung pekerjaan bekisting B.21 s.d. B.26.

T.13 Peledakan batuan

Pelaksanaan peledakan batuan biasanya harus dilakukan oleh suatu badan yang berwenang atau perusahaan yang telah mempunyai izin resmi misalnya PT. Dahana, Tasikmalaya atau Subang-Indonesia. Perhitungan biaya untuk cara ini, sangat ditentukan oleh tingkat kekerasan atau jenis batuannya, posisi lokasi dan dimensi batuannya. Untuk keperluan harga

www.peraturan.go.id

satuan diperlukan deskripsi kondisi-kondisi tersebut yang kemudian akan dapat dihitung harga satuan dari pelaksana peledakannya.

T.14 Timbunan dan pemadatan

T.14.a1 m³ Timbunan tanah atau urugan tanah kembali

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,330		
2	Mandor	L.04	OH	0,033		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.14.b1 m³ Pemadatan tanah

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,500		
2	Mandor	L.04	OH	0,050		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Pemadat timbunan (*Stamper*)	E.31	Sewa-hari	0,050		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.14.c1 m³ Timbunan pasir sebagai bahan pengisi

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,400		
2	Mandor	L.04	OH	0,040		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Pasir pasang	M.14.b	m^3	1,200		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.14.d 1 m³ Pemadatan pasir sebagai bahan pengisi

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,100		
2	Mandor	L.04	OH	0,010		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C 1	Peralatan Pemadat timbunan (*Stamper*)	E.31	Sewa-hari	0,100		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15 Angkutan material dan/atau hasil galian

Koefisien pada AHSP T.15.a adalah merupakan kondisi normal, untuk hal khusus seperti angkutan melalui sungai dengan kedalaman s.d 0,5 m dikalikan 1,2; sedangkan untuk kedalaman sungai 1 m dikalikan 1,5.

T.15.a Angkutan material dan/atau hasil galian untuk jarak horizontal (datar)

AHSP T.15.a ini berlaku pada angkutan material untuk jarak horizontal (datar) dan termasuk juga medan dengan pelandaian menurun 1v:5h sampai dengan pelandaian naik 1v:10h yang dihitung sebagai panjang lintasannya.

T.15.a.1) Mengangkut 1 m³ material atau hasil galian dengan jarak angkut 5 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A 1 2	Tenaga Kerja Pekerja Mandor	 L.01 L.04	 OH OH	 0,2480 0,0124		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.a.2) Mengangkut 1 m³ material atau hasil galian dengan jarak angkut 10 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,2720		
2	Mandor	L.04	OH	0,0136		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.a.3) Mengangkut 1 m³ material atau hasil galian dengan jarak angkut 20 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,3150		
2	Mandor	L.04	OH	0,0158		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.a.4) Mengangkut 1 m³ material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,3560		
2	Mandor	L.04	OH	0,0178		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.a.5) Mengangkut 1 m³ material atau hasil galian dengan jarak angkut 50 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,4220		
2	Mandor	L.04	OH	0,0211		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.a.6) Mengangkut 1 m³ material atau hasil galian dengan jarak angkut 100 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,6000		
2	Mandor	L.04	OH	0,0300		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.a.7) Mengangkut 1 m³ material atau hasil galian dengan jarak angkut 200 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,9500		
2	Mandor	L.04	OH	0,0475		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.a.8) Mengangkut 1 m³ material atau hasil galian dengan jarak angkut 300 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,3000		
2	Mandor	L.04	OH	0,0650		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.a.9) Mengangkut 1 m³ material atau hasil galian dengan jarak angkut 400 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,6500		
2	Mandor	L.04	OH	0,0825		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.a.10) Mengangkut 1m³ material atau hasil galian dengan jarak angkut 500 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,9500		
2	Mandor	L.04	OH	0,0975		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.a.11) Mengangkut 1 m³ material atau hasil galian dengan jarak angkut > 500 m untuk setiap penambahan jarak angkut 100 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,3520		
2	Mandor	L.04	OH	0,0176		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.b Angkutan material dan/atau hasil galian untuk jarak vertikal menurun

AHSP T.15.b hanya berlaku untuk pelandaian turun lebih terjal dari 1v:5h.

T.15.b.1) Menurunkan1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,1500		
2	Mandor	L.04	OH	0,0075		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.b.2) Menurunkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 1 m s.d. 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,2100		
2	Mandor	L.04	OH	0,0105		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.b.3) Menurunkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 2 m s.d. 3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,2772		
2	Mandor	L.04	OH	0,0139		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.b.4) Menurunkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 3 m s.d. 4 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,3465		
2	Mandor	L.04	OH	0,0173		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.b.5) Menurunkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 4 m s.d. 5 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,4123		
2	Mandor	L.04	OH	0,0206		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.b.6) Menurunkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 5 m s.d. 6 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,4701		
2	Mandor	L.04	OH	0,0235		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.b.7) Menurunkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 6 m s.d. 7 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,5171		
2	Mandor	L.04	OH	0,0259		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.b.8) Menurunkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 7 m s.d. 8 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,5533		
2	Mandor	L.04	OH	0,0277		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.b.9) Menurunkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 8 m s.d. 9 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,5809		
2	Mandor	L.04	OH	0,0290		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.b.10) Menurunkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 9 m s.d. 10 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,6042		
2	Mandor	L.04	OH	0,0302		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.b.11) Menurunkan 1 m³ material atau hasil galian tanah dengan beda tinggi > 10 m untuk setiap penambahan 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0150		
2	Mandor	L.04	OH	0,0008		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.c Angkutan material dan/atau hasil galian untuk jarak vertikal naik

AHSP T.15.c hanya berlaku untuk pelandaian naik lebih besar atau terjal dari 1v:10h.

T.15.c.1) Menaikkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,3000		
2	Mandor	L.04	OH	0,0150		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.c.2) Menaikkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 1 m s.d. 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,4389		
2	Mandor	L.04	OH	0,0219		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.c.3) Menaikkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 2 m s.d. 3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,604		
2	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.c.4) Menaikkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 3 m s.d. 4 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,7900		
2	Mandor	L.04	OH	0,0395		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.c.5) Menaikkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 4 m s.d. 5 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,981		
2	Mandor	L.04	OH	0,049		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.c.6) Menaikkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 5 m s.d. 6 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,170		
2	Mandor	L.04	OH	0,059		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.c.7) Menaikkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 6 m s.d. 7 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,344		
2	Mandor	L.04	OH	0,067		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.c.8) Menaikkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 7 m s.d. 8 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,505		
2	Mandor	L.04	OH	0,075		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.c.9) Menaikkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 8 m s.d. 9 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,650		
2	Mandor	L.04	OH	0,082		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.c.10) Menaikkan 1 m³ material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi > 9 m s.d. 10 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,794		
2	Mandor	L.04	OH	0,090		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

T.15.c.11) Menaikkan 1 m³ material atau hasil galian tanah dengan beda tinggi > 10 m untuk setiap penambahan 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,050		
2	Mandor	L.04	OH	0,003		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

T.15.d Konversi berat material tanah biasa (lepas) kepada jenis material lain

Angkutan material atau hasil galian pada T.15.a.1) - T.15.a.11) adalah untuk material tanah lepas, maka konversi angkutan 1 m^3 material tanah tersebut terhadap material lainnya dihitung berdasarkan perbandingan berat isi. Berdasarkan Bagian 1 Lampiran A Tabel A.2 untuk berat isi lepas dari berbagai jenis material lain yang dapat diacu adalah diantaranya: agregat halus/kasar, batu kali/belah dan pasir, sedangkan beberapa jenis material lainnya seperti kayu, PVC, plastik dan besi yang diteliti di laboratorium, yang secara keseluruhan seperti terlihat pada Tabel II.A.2 berikut.

Tabel II.A.2 Berat isi material

No.	Jenis Material	Berat isi material (ton/m^3)	Berat isi dalam contoh (ton/m^3)	Tingkat Kemudahan
1	* Tanah biasa	1,00 - 1,20	1,10	1
2	* Tanah gambut	0,60 - 0,85	0,72	1
3	* Agregat kasar	1,236**-1,283	1,26	1
4	* Agregat halus	1,255 - 1,363	1,31	1
5	* Split/koral/kerikil	1,232 - 1,273	1,25	1
6	* Batu kali	0,960 - 0,971	0,97	1
7	* Batu belah	0,914 - 0,960	0,94	1
8	* Pasir pasang	1,243 - 1,316	1,28	1
9	Pipa Beton (tidak bertulang) umum	2,10 - 2,25	2,20	0,9
10	Pipa Beton (tidak bertulang) fc'= 12,5 MPa	2,25 - 2,50	2,40	0,9
11	Pipa Beton (bertulang 155 kg besi/m3)	2,35 - 2,55	2,50	0,9
12	Kayu	0,65 - 0,95	0,80	1
13	Plastik	0,60 - 0,75	0,68	1
14	PVC	0,50 - 1,20	0,85	0,9
15	HDPE	0,50 - 1,00	0,80	0,9
16	GIP	7,55 - 8,45	8,00	0,8
17	DCIP	7,50 - 8,65	8,00	0,8
18	Baja Profil	7,45 - 8,20	7,80	0,8
19	Besi beton	7,45 - 8,20	7,80	0,7

Keterangan: * Berat isi lepas, ** Hasil pemecah batu mulai dari 1,20 ton/m^3

www.peraturan.go.id

T.15.d.1) Jika biaya angkutan dimasukan dalam HSD – bahan (dihitung tanpa *Overhead* + keuntungan)

Contoh perhitungan konversi jenis material dan jarak angkut naik dan turun.

T.15.d.1) a)Untuk jarak angkut horizontal 100 m

T.15.a.6) Mengangkut 1 m^3 material dengan jarak angkut 100 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,600	50.000,00	30.000,00
2	Mandor	L.04	OH	0,030	75.000,00	2.250,00
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	32.250,00
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					32.250,00

1) 1 m^3 koral/kerikil jarak horizontal 100 m

$$\text{HSP angkut } 1m^3 \text{ agregat kasar atau koral} = 1{,}0 \times \frac{1{,}26}{1{,}10} \times \text{HSP angkut 1 m}^3 \text{ tanah lepas}$$
$$= \frac{1{,}26}{1{,}10} \times \text{Rp } 32.250{,}00 = \text{Rp } 36.940{,}90$$

2) 1 zak semen 50 kg jarak horisontal 100 m

$$\text{HSP angkut 1 zak semen 50 kg} = 1{,}0 \times \frac{0{,}05}{1{,}10} \times \text{HSP angkut 1 m}^3 \text{ tanah lepas}$$
$$= \frac{0{,}05}{1{,}10} \times \text{Rp } 32.250{,}00 = \text{Rp } 1.465{,}90$$

3) 100 kg besi beton jarak horizontal 100 m

$$\text{HSP angkut 100 kg besi beton} = 0{,}70 \times \frac{0{,}10}{1{,}10} \times \text{HSP angkut 1 m}^3 \text{ tanah lepas}$$
$$= 0{,}70 \times \frac{0{,}10}{1{,}10} \times \text{Rp } 32.250{,}00 = \text{Rp } 2.052{,}27$$

4) 100 kg GIP jarak horizontal 100 m

$$\text{HSP angkut 100 kg GIP} = 0{,}80 \times \frac{0{,}10}{1{,}10} \times \text{HSP angkut 1 m}^3 \text{ tanah lepas}$$
$$= 0{,}80 \times \frac{0{,}10}{1{,}10} \times \text{Rp } 32.250{,}00 = \text{Rp } 2.345{,}54$$

www.peraturan.go.id

5) 100 kg pipa PVC jarak horizontal 100 m

HSP angkut 100 kg pipa PVC = 0,90 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= 0,90 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 32.250,00 = Rp 2.638,64

T.15.d.1) b) Untuk jarak angkut vertikal turun 3 m

T.15.b.3) Menurunkan 1 m^3 material sampai beda tinggi > 2 m s.d. 3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,2772	50.000,00	13.860,00
2	Mandor	L.04	OH	0,0139	75.000,00	1.039,50
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	14.899,50
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					14.899,50

1) 1 m^3 koral/kerikil jarak vertikal turun > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 1m^3 agregat kasar atau koral = 1,0 x $\frac{1,26}{1,10}$ x HSP angkut 1m^3 tanah lepas

= $\frac{1,26}{1,10}$ x Rp 14.899,50 = Rp 17.066,70

2) 1 zak semen 50 kg jarak vertikal turun > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 1 zak semen 50 kg = 1,0 x $\frac{0,05}{1,10}$ x HSP angkut 1m^3 tanah lepas

= $\frac{0,05}{1,10}$ x Rp 14.899,50 = Rp 677,25

3) 100 kg besi beton jarak vertikal turun > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 100 kg besi beton = 0,70 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1m^3 tanah lepas

= 0,70 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 14.899,50 = Rp 948,15

www.peraturan.go.id

4) 100 kg GIP jarak vertikal turun > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 100 kg GIP = 0,80 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1m^3 tanah lepas

= 0,80 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 14.899,50 = Rp 1.083,60

5) 100 kg pipa PVC jarak vertikal turun > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 100 kg pipa PVC = 0,90 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1m^3 tanah lepas

= 0,90 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 14.899,50 = Rp 1.219,05

T.15.d.1) c) Untuk jarak angkut vertikal naik 3 m

T.15.c.3) Menaikan 1 m^3 material sampai beda tinggi > 2 m s.d. 3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,604	50.000,00	30.210,00
2	Mandor	L.04	OH	0,030	75.000,00	2.265,75
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	32.475,75
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					32.475,75

1) 1 m^3 koral/kerikil jarak vertikal naik > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 1m^3 agregat kasar atau koral = 1,0 x $\frac{1,26}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= $\frac{1,26}{1,10}$ x Rp 32.475,75 = Rp 37.199,50

2) 1 zak semen 50 kg jarak vertikal naik > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 1 zak semen 50 kg = 1,0 x $\frac{0,05}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= $\frac{0,05}{1,10}$ x Rp 32.475,75 = Rp 1.476,17

3) 100 kg besi beton jarak vertikal naik > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 100 kg besi beton = 0,70 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= 0,70 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 32.475,75 = Rp 2.066,64

www.peraturan.go.id

4) 100 kg GIP jarak vertikal naik > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 100 kg GIP = 0,80 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= 0,80 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 32.475,75 = Rp 2.361,87

5) 100 kg pipa PVC jarak vertikal naik > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 100 kg pipa PVC = 0,90 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1m^3 tanah lepas

= 0,90 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 32.475,75 = Rp 2.657,11

Dengan cara yang sama, dapat dihitung pula berbagai jenis material yang lainnya.

T.15.d.2) Jika biaya angkutan dipisahkan dari HSP komponen pekerjaan konstruksi

Biaya konstruksi dan biaya Angkut ditulis masing-masing yang sudah termasuk *Overhead* + keuntungan

Contoh perhitungan konversi jenis material dan jarak angkut naik dan turun.

T.15.d.2) a) Untuk jarak angkut horizontal 100 m

T.15.a 6) Mengangkut 1 m^3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 100 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,600	50.000,00	30.000,00
2	Mandor	L.04	OH	0,030	75.000,00	2.250,00
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	32.250,00
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					32.250,00
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		4.837,50
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					**37.087,50**

www.peraturan.go.id

1) 1 m^3 koral/kerikil jarak horizontal 100 m

HSP angkut 1 m^3 agregat kasar atau koral alami = 1,0 x $\frac{1,26}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= $\frac{1,26}{1,10}$ x Rp 37.087,50 = Rp 42.482,00

2) 1 zak semen 50 kg jarak horizontal 100 m

HSP angkut 1 zak semen 50 kg = 1,0 x $\frac{0,05}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= $\frac{0,05}{1,10}$ x Rp 37.087,50 = Rp 1.685.80

3) 100 kg besi beton jarak horizontal 100 m

HSP angkut 100 kg besi beton = 0,70 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= 0,70 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 37.087,50 = Rp 2.360,11

4) 100 kg GIP jarak horizontal 100 m

HSP angkut 100 kg GIP = 0,80 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= 0,80 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 37.087,50 = Rp 2.697,27

5) 100 kg pipa PVC jarak horizontal 100 m

HSP angkut 100 kg pipa PVC = 0,90 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= 0,90 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 37.087,50 = Rp 3.034,43

T.15.d.2) b) Untuk jarak angkut vertikal turun 3 m

T.15.b.3) Menurunkan 1 m^3 material atau hasil galian sampai beda tinggi > 2 m s.d. 3 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,2772	50.000,00	13.860,00
2	Mandor	L.04	OH	0,0139	75.000,00	1.039,50
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	14.899,50
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					14.899,50
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		2.234,93
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					**17.134,43**

www.peraturan.go.id

1) 1 m^3 koral/kerikil jarak vertikal turun > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 1m^3 agregat kasar atau koral alami = 1,0 x $\frac{1,26}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= $\frac{1,26}{1,10}$ x Rp 17.134,43 = Rp 19.626,71

2) 1 zak semen 50 kg jarak vertikal turun > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 1 zak semen = 1,0 x $\frac{0,05}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= $\frac{0,05}{1,10}$ x Rp 17.134,43 = Rp 778,84

3) 100 kg besi beton jarak vertikal turun > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 100 kg besi beton = 0,70 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= 0,70 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 17.134,43 = Rp 1.090,37

4) 100 kg GIP jarak vertikal turun > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 100 kg GIP = 0,80 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= 0,80 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 17.134,43 = Rp 1.246,14

5) 100 kg pipa PVC jarak vertikal turun > 2 m s.d. 3 m

HSP angkut 100 kg pipa PVC = 0,90 x $\frac{0,10}{1,10}$ x HSP angkut 1 m^3 tanah lepas

= 0,90 x $\frac{0,10}{1,10}$ x Rp 17.134,43 = Rp 1.401,91

T.15.d.2)c) Untuk jarak angkut vertikal naik 3 m

T.15.c.3) Menaikkan 1 m^3 material sampai dengan beda tinggi > 2 m s.d. 3 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,604	50.000,00	30.210,00
2	Mandor	L.04	OH	0,030	75.000,00	2.265,75
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	32.475,75
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					32.475,75
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		4.871,36
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					**37.347,11**

www.peraturan.go.id

1) 1 m^3 koral/kerikil jarak vertikal naik > 2 m s.d. 3 m

$$\text{HSP angkut } 1m^3 \text{ agregat kasar atau koral alami} = 1{,}0 \times \frac{1{,}26}{1{,}10} \times \text{HSP angkut } 1\ m^3 \text{ tanah lepas}$$

$$= \frac{1{,}26}{1{,}10} \times \text{Rp } 37.347{,}11 = \text{Rp } 42.779{,}42$$

2) 1 zak semen 50 kg jarak vertikal naik > 2 m s.d. 3 m

$$\text{HSP angkut 1 zak semen 50 kg} = 1{,}0 \times \frac{0{,}05}{1{,}10} \times \text{HSP angkut } 1\ m^3 \text{ tanah lepas}$$

$$= \frac{0{,}05}{1{,}10} \times \text{Rp } 37.347{,}11 = \text{Rp } 1.697.60$$

3) 100 kg besi beton jarak vertikal naik > 2 m s.d. 3 m

$$\text{HSP angkut 100 kg besi beton} = 0{,}70 \times \frac{0{,}10}{1{,}10} \times \text{HSP angkut } 1\ m^3 \text{ tanah lepas}$$

$$= 0{,}70 \times \frac{0{,}10}{1{,}10} \times \text{Rp } 37.347{,}11 = \text{Rp } 2.376{,}63$$

4) 100 kg GIP jarak vertikal naik > 2 m s.d. 3 m

$$\text{HSP angkut 100 kg GIP} = 0{,}80 \times \frac{0{,}10}{1{,}10} \times \text{HSP angkut } 1\ m^3 \text{ tanah lepas}$$

$$= 0{,}80 \times \frac{0{,}10}{1{,}10} \times \text{Rp } 37.347{,}11 = \text{Rp } 2.716{,}15$$

5) 100 kg pipa PVC jarak vertikal naik > 2 m s.d. 3 m

$$\text{HSP angkut 100 kg pipa PVC} = 0{,}90 \times \frac{0{,}10}{1{,}10} \times \text{HSP angkut } 1\ m^3 \text{ tanah lepas}$$

$$= 0{,}90 \times \frac{0{,}10}{1{,}10} \times \text{Rp } 37.347{,}11 = \text{Rp } 3.055{,}67$$

Dengan cara yang sama, dapat dihitung pula berbagai jenis material lainnya.

A.1.2 Pekerjaan tanah secara mekanis (Informatif)

Pekerjaan tanah secara mekanis yang menggunakan alat-alat berat diantaranya: *Bulldozer*, *Excavator*, *Shovel*, *Loader*, *Scaper*, *Dump truck* dan lainnya; untuk perhitungan HSP dianalis dengan cara menghitung produktivitas dan biaya operasi peralatannya dengan berbagai variabel kondisinya. Untuk menghitung HSP dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

a) Inventarisasi Data
b) Evaluasi dan Analisis Data-data
c) Menentukan Metode Pelaksanaan
d) Analisis Produksi Alat
e) Analisis Kebutuhan Alat
f) Analisis Biaya Operasi/penggunaan Alat
g) Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan

www.peraturan.go.id

Inventarisasi data

Inventarisasi data meliputi antara lain :

a) Desain, ukuran dan spesifikasi teknis.
b) Topografi atau keadaan medan.
c) Jenis atau karakteristik fisik material bahan pekerjaan.
d) Jenis peralatan yang dapat digunakan untuk melakukan pekerjaan.
e) Kualifikasi SDM menyangkut operator, pembantu operator dan mekanik.
f) Lain-lain misalnya, bahan pendukung seperti air minum, air pendingin mesin, mandi dan cuci serta ketersediaan suku cadang.

a) Spesifikasi teknis

Sehubungan dengan pelaksanaan pekerjaan tanah, pertama-tama harus dilakukan pekerjaan perencanaan pelaksanaan kegiatan yang diasumsikan sebagai berikut:

a. Sesuai dengan spesifikasi teknik bahan timbunan harus sudah ditentukan secara pasti
b. Hasil pemadatan harus mencapai minimum 90% berat isi kering *standar proctor* SNI 1742: 2008, Cara uji kepadatan ringan untuk tanah.
c. Hasil *stripping top soil* harus dibuang ke tempat yang telah ditentukan
d. Selama proses pemadatan, tanggul harus dilindungi dari hujan.

b) Desain, ukuran dan topografi atau keadaan permukaan lokasi pembuatan saluran dan tanggul

a. Desain dan ukuran/dimensi termasuk gambar dan potongan dari berbagai bangunan yang akan dibuat harus sudah ditentukan.
b. Sesuai dengan spesifikasi teknik bahan timbunan, harus sudah dipastikan akan diambil dari *borrow area* seperti pada peta topografi.
c. Lokasi pembuangan hasil striping top soil harus sudah ditentukan.

c) Jenis material bahan pekerjaan

Material untuk bahan urugan yang akan dipadatkan harus ditentukan lokasinya sesuai dengan peta topografi serta masing-masing jenis materialnya yang harus memenuhi spesifikasi teknisnya, misalnya saja faktor-faktor diantaranya untuk *swell* $\leq$ 45%, *shrinkage* $\leq$ 10%, Berat Jenis bank $\geq$ 1.200 kg/m^3 dan *loose* $\geq$ 1.000 kg/m^3.

d) Jenis peralatan yang dapat digunakan untuk melaksanakan pekerjaan

Untuk menghitung produktivitas berbagai peralatan yang dapat digunakan untuk melakukan pekerjaan harus diketahui spesifikasi teknisnya. Berbagai parameter yang perlu ditampilkan sebagai indikator dari spesifikasi teknis diantaranya: Merek, Daya mesin, *Draw Bar Pull*, Harga Pokok Pembelian, Umur operasi, Daya (berat) angkut/dorong, Dimensi dan Kapasitas *blade*, Kecepatan maju/mundur, Kecepatan

www.peraturan.go.id

putar, Kemampuan tanjak dan umur ekonomis, seperti Tabel II.C.3 pada Bagian 2 Lampiran C.

e) Kualifikasi personalia manajemen, operator dan mekanik
Data kualifikasi manajer atau *site engineer* termasuk juga operator dan mekanik tentang *background* pendidikan, pengalaman efektif serta Faktor Efisiensi Alat seperti Tabel II.C.6 pada Bagian 2 Lampiran C.

f) Data lain-lain
Berbagai data lain yang diperlukan diantaranya: lokasi sumber air untuk keperluan air bersih serta untuk pemadatan; ketersediaan bahan bakar jika lokasi pekerjaan cukup terpencil perlu ada *stock* sendiri; serta suku cadang peralatannya.

Evaluasi dan analisis data
Kondisi pekerjaan harus dievaluasi dan dianalisis untuk memperhitungkan pengaruhnya terhadap tingkat produktivitas peralatan yang akan digunakan. Beberapa parameter yang perlu ditinjau adalah diantaranya: Altitude lokasi, Volume Pekerjaan, Topografi medan lapangan dan lingkungan, Jumlah hari kerja yang tersedia, Kondisi atau sifat fisik material, Kondisi untuk masing-masing jenis peralatan.

Menentukan metode pelaksanaan
Untuk menentukan metode pelaksanaan umumnya yang dijadikan sebagai dasar pertimbangan ialah tepat waktu, tepat mutu dan tepat biaya yang menyangkut hal-hal sebagai berikut:
1) Tepat Waktu : Pola operasi peralatan sedemikian rupa sehingga produktivitas alat maximum per satuan waktu tanpa *overload* dengan waktu non produktif sekecil mungkin
2) Tepat Mutu : Pemilihan peralatan yang tepat untuk tiap jenis pekerjaan maupun medan lapangan.
3) Tepat Biaya: Mengupayakan managemen peralatan yang mudah melalui:
   - Jumlah tiap jenis peralatan dan kombinasinya yang sesuai
   - Mengurangi merk yang beragam.
   - Mengutamatakan penggunaan peralatan berfungsi ganda *(multi purpose).*

Analisis Produksi Alat
Armada peralatan yang akandigunakan sesuai metoda kerja misalnya:
- *Buldozer*;
- *Excavator*;
- *Dump truck*;
- *Compactor*;
- *Water tanker*,
- dan lain-lain.

Dalam analisis ini akan ditampilkan analisis produksi per unit alat dan jumlah unit yang dibutuhkan.

www.peraturan.go.id

Analisis kebutuhan jumlah alat

Untuk mengefisienkan waktu atau memaksimumkan produktivitas peralatan, maka perlu di analisis berapa peralatan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan. Analisis ini bersesuaian dengan prinsip tepat waktu, tepat mutu dan tepat biaya, untuk itu maka dianalisis berbagai jenis pekerjaan yang terkait berapa jumlah alat, lokasi, kondisi medan serta lingkungannya.

Analisis biaya per-jam pengunaan alat

Untuk analisa biaya per-jam penggunaan alat seperti yang telihat pada Tabel II.1 Komponen biaya operasi alat. Dalam pedoman ini dapat digunakan 2 (dua) metode perhitungan yaitu seperti pada Subpasal 5.2.2 Bagian 1 dan yang diambil dari Pedoman Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan dengan menggunakan Peralatan (P2HSPP) Suplemen P.5, Juli 1999 yang dikeluarkan sebagai Surat Keputusan Dirjen Pengairan. Dengan pola pehitungan yang serupa akan didapatkan besaran biaya penggunaan alat atau biaya operasi dan pemeliharaan peralatan.

Perhitungan harga satuan pekerjaan

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya yaitu inventarisasi data sampai dengan analisis biaya per-jam penggunaan alat, maka dibuat Harga Satuan Pekerjaan yaitu dengan mengisi **Formulir Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Tanah** sebagai contoh untuk pekerjaan-pekerjaan diantaranya:

a) Pembuatan saluran
b) Pembuatan badan tanggul
c) *Finishing* badan tanggul

www.peraturan.go.id

Formulir perhitungan harga satuan pekerjaan tanah
(cara mekanis)

JENIS PEKERJAAN :

URAIAN PEKERJAAN : 1.
2.
3.
4.
5.

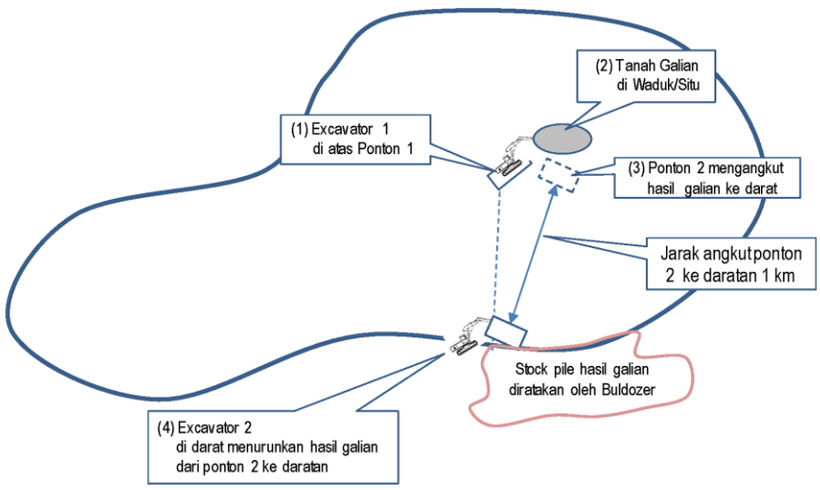
KUANTITAS PEKERJAAN :

PRODUKSI ALAT Q = m^3 /jam

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja/laden	L.01	OH			
2	Tukang	L.02	OH			
3	Kepala Tukang	L.03	OH			
4	Mandor	L.04	OH			
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1						
2						
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan	E.xx				
1						
2						
3						
4						
5						
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)/Q (Rp/m^3)**					

www.peraturan.go.id

TM.01 Contoh AHSP penggalian tanah di situ/waduk dengan *Excavator* di ponton 1, hasil galian diangkut dengan ponton 2



TM.01.a AHSP galian tanah di situ/waduk

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,2933	50.000,00	14.666,91
2	Mandor	L.04	OH	0,0293	75.000,00	2.200,04
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	16.866,94
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Excavator* 1(*long arm*)+ Ponton 1	E.11.c	jam	0,0373	699.910,38	26.139,86
2	Ponton 2	E.37.b	jam	0,1120	269.793,29	30.228,27
3	*Excavator* 2 (*long arm*)	E.11.c	jam	0,0403	472.891,55	19.037,50
4	*Buldozer* meratakan + perapihan	E.05.b	jam	0,0180	927.622,81	16.691,23
					Jumlah Harga Peralatan	152.553,40
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					108.963,81
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		16.344,57
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**125.308,40**

www.peraturan.go.id

Untuk jarak angkut material atau hasil galian perlu disesuaikan dengan kondisi di lapangannya, dalam contoh ini disajikan untuk jarak angkut 1 km, 3 km, 5 km dan 10 km seperti berikut ini :

TM.01.b AHSP angkutan material atau hasil galian dengan ponton 2 (jarak angkut 1 km)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	-
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	Ponton 2	E.37.b	jam	0,1120	269.793,29	30.228,27
					Jumlah Harga Peralatan	30.228,27
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					30.228,27
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		4.534,24
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**34.762,50**

TM.01.c AHSP angkutan material atau hasil galian dengan ponton 2 (jarak angkut 3 km)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	-
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	Ponton 2	E.37.b	jam	0,2218	269.793,29	59.840,15
					Jumlah Harga Peralatan	59.840,15
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					59.840,15
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		8.976,02
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**68.816,20**

www.peraturan.go.id

TM.01.d AHSP angkutan material atau hasil galian dengan ponton 2
(jarak angkut 5 km)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	-
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	Ponton 2	E.37.b	jam	0,3315	269.793,29	89.436,47
					Jumlah Harga Peralatan	89.436,47
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					89.436,47
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		13.415,47
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**102.851,90**

www.peraturan.go.id

ANALISIS BIAYA OPERASI ALAT BERAT PENGGALIAN TANAH DI SITU/WADUK

JENIS ALAT : ***Excavator*, Ponton dan *Bulldozer***

SATUAN PEMBAYARAN : **Rupiah/Jam**

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No	Uraian	Kode	Satuan	Perhitungan Biaya Operasi Peralatan				Keterangan
A.	**URAIAN PERALATAN**			***Excavator* 2 (*Long Arm*)**	***Excavator* 1 + Ponton-1**	**Ponton-2**	***Bulldozer***	
1.	Jenis Peralatan							
2.	Merk / Tipe		-	**80-140 HP**	**80-140 HP**		**100-150 HP**	
3.	Tenaga	Pw	HP	133,0	233,0	100,0	150,0	
4.	Kapasitas	Cp	-	0,6	0,8	0,0	0	
5.	Umur Ekonomis	A	Tahun	5,0	5,0	5,0	5,0	
6.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	Jam	2.000	2.000	2.000	2.000	
7.	Harga Alat	B	Rp	900.000.000	1.050.000.000	250.000.000	1.875.000.000	
B.	**BIAYA PASTI PER JAM KERJA**							
1	Nilai Sisa Alat	C	Rp	90.000.000	105.000.000	25.000.000	287.500.000	
	Faktor Angsuran Modal $= \frac{I \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	-	0,26380	0,26380	0,26380	0,26380	*Suku bunga i =10%*
2	Biaya Pasti per Jam :							
	a. Biaya Pengembalian Modal $= \frac{(B-C) \times D}{W}$	E	Rp/jam	106.837,98	124.644,31	29.677,22	341.287,99	
	b. Asuransi, dll. $= p \times \frac{B}{W}$	F	Rp/jam	900,00	1.050,00	250,00	2.875,00	*p =0,2%*
	Biaya Pasti per Jam G = (E + F)	**G**	Rp/jam	**107.737,98**	**125.694,31**	**29.927,22**	**344.162,99**	
C.	**BIAYA OPERASI PER JAM KERJA**							
1.	Bahan Bakar = (12%-15%) x Pw x Ms	H	Rp/jam	159.600,00	279.600,00	120.000,00	180.000,00	*12,00%*
2.	Pelumas = (2,5%-3%) x Pw x Mp	I	Rp/jam	99.750,00	174.750,00	75.000,00	112.500,00	*2,5%*
	Biaya bengkel = (6,25% - 8,75%) $x \frac{B}{W}$	J	Rp/jam	28.125,00	32.812,50	7.812,50	89.843,75	*6,25%*
3.	Perawatan dan Perbaikan = (12,5%-17,5%) $x \frac{B}{W}$	K	Rp/jam	56.250,00	65.625,00	15.625,00	179.687,50	12,5%
4.	Operator = (m orang/jam) x U1	M	Rp/jam	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	
5.	Pembantu operator= (n orang/jam) x U2	L	Rp/jam	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	
	Biaya Operasi (per Jam) =	**P**	Rp/jam	**365.153,57**	**574.216,07**	**239.866,07**	**583.459,82**	
D.	**BIAYA OPERASI ALAT / JAM = (G + P)**	**S**	Rp/jam	**472.891,55**	**699.910,38**	**269.793,29**	**927.622,81**	
E.	**LAIN - LAIN**							
1	Bahan Bakar Premium (non subsidi)	Mb	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
2	Bahan Bakar Solar (non subsidi)	Ms	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
3	Minyak Pelumas	Mp	Liter	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	

www.peraturan.go.id

ANALISIS PRODUKTIVITAS PENGGALIAN TANAH DI SITU/WADUK MENGGUNAKAN *EXCAVATOR* DI PONTON 1, HASIL GALIAN DIANGKUT DENGAN PONTON 2

JENIS PEKERJAAN : Galian tanah
JARAK ANGKUT : 1 km
SATUAN PEMBAYARAN : m^3

No	U r a i a n	Kode	Koefisien	Satuan	Keterangan
I.	**ASUMSI**				
1.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	jam	
2.	Faktor pengembangan tanah	Fk	1,20		
3.	Faktor pengembangan tanah lepas	Fk1	1,00		
4.	Jarak angkut	L	1,00	km	Jarak rata - rata.
5.	Urutan kerja : a. Lebar situ diperkirakan 2.0 km b. *Excavator* 1 + Ponton 1 mengeruk / menggali tanah dan dimuat ke Ponton 2. c. Ponton 2 mengangkut tanah hasil galian ketepi situ rerata 1 km d. *Excavator* 2 menurunkan tanah hasil galian pada Ponton 2 ke darat tempat timbunan hasil galian e. *Bulldozer* menghampar, meratakan dan merapihkan				
II.	**ALAT**				
a.	***Excavator* 1 (*Long Arm*) + Ponton 1**	**E.11.c**			
	Kapasitas *Bucket*	V	0,60	m^3	Daya 120 HP, Berat Operasi 13 ton
	Faktor *Bucket* (Tabel 9)	Fb	1,00		Operasi sedang, Tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts1		menit	
	Menggali 2 - < 4 m, *swing* + muat ke ponton 2 (Tabel 6.3)	T. 1	0,52	menit	Agak sulit + *swing* 7s + muat 7s
	Swing kembali dan Lain - lain	T. 2	0,25	menit	Tabel 6.4, *swing* 90^0 + lain-lain 8 s
		Ts.1	0,77	menit	
	Kapasitas Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.1 x Fk)	Q.1	29,35	m^3/jam	
	Kapasitas produksi/jam terkoreksi *	Q.1'	26,78	m^3/jam	kombinasi optimal adalah:

www.peraturan.go.id

No	U r a i a n	Kode	Koefisien	Satuan	Keterangan
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.1		**0,0373**	jam	1 *Excavator* + Ponton 1 dengan 3 Ponton 2
b.	**Ponton 2.**	**E.37.b**			
	Kapasitas	V	10,00	m^3	
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v.1	5,00	km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v.2	7,00	km/jam	
	Waktu Siklus :	Ts.2		menit	
	Waktu tempuh isi = (L : v.1) x 60	T.1	12,00	menit	
	Waktu tempuh kosong = (L : v.2) x 60	T.2	8,57	menit	
	Muat = (V : Q.1) x 60	T.3	20,44	menit	
	Lain-lain	T.4	1,00	menit	
		Ts.2	42,02	menit	
	Kapasitas produksi/jam = (V x Fa x 60) / (Ts.2 x Fk)	Q.2	8,93	m^3/jam	
	Kap. Produksi/jam terkoreksi *	Q.2'	8,93	m^3/jam	Kombinasi optimal adalah: 1 *Excavator* + Ponton 1 dengan 3 Ponton 2
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.2'		**0,1120**	jam	
c.	***Excavator* 2 (*Long Arm*)**	**E.11.c**			
	Kapasitas *Bucket*	V	0,60	m^3	Daya 120 HP, Brt Operasi 13 ton
	Faktor *Bucket* (Tabel 9)	Fb	0,90		Operasi sedang, Tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,69		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts3		menit	
	Keruk tanah dari Ponton 2, *swing* dan buang ke *stock pile*	T. 1	0,43	menit	Tabel 6.3 (sedang) + buang 15s
	Swing kembali dan Lain - lain	T. 2	0,32	menit	Tabel 6.4, *swing* 90^0 + lain-lain
		Ts.3	0,75	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.1 x Fk)	Q.3	24,84	m^3/jam	
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.3		**0,0403**	jam	

www.peraturan.go.id

No	U r a i a n	Kode	Koefisien	Satuan	Keterangan
d.	***Bulldozer* 100 - 150 HP**	**E.05.b**			
	Jarak gusur	D	50,00	m	
	Lebar *blade*	Lb	3,415	m	*Bulldozer* D.65 E-8
	Tinggi *blade*	Tb	1,15	m	
	Faktor *blade*	Fb	0,80		Penggusuran sedang
	Kecepatan maju : (0,75 x 4,5 km/jam* = 3,4 km/jam)	F	56,67	m/menit	Kecepatan sesuai spesifikasi alat
	Kecepatan mundur : (0.85 x 8.2 km/jam* = 6.97km/jam)	R	116,17	m/menit	
	Waktu ganti persneling	Z	0,15	menit	
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 5)	E	0,75		Kondisi kerja sedang
	Kap. Per siklus = Tb^2 x Lb x Fb	q	3,61	m^3	
	Waktu siklus = D/F + D/R + Z	Ts.4	1,46	menit	
	Produksi menggusur tanah = (q x 60 x E x Fk1)/Ts4	Q4	111,151	m^3	
	Produksi perataan tanah = (q x 60 x E x Fk1)/ 2Ts (diperlukan 2 kali bolak balik)	Q4	55,575	m^3	
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q4		**0,0180**		
III.	**Tenaga**				
	a. Di *Excavator* 2 di darat menurunkan hasil galian dari ponton 2 ke daratan (*stock pile*)				
	Produksi yang menentukan: 4 buah Ponton 2	Q.1	26,78	m^3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	187,43	m^3/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	4,00	OH	bantu menurunkan: 30-50m^3/OH
	- Mandor	M	0,40	OH	
	Koefisien Tenaga / m^3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,1494	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0149	jam	
	b. Di *Stock pile* meratakan dan merapihkan dengan *Bulldozer* di daratan				
	Produksi yang menentukan: *Bulldozer*	Q.1	55,58	m^3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	389,03	m^3/hari	
	Kebutuhan tenaga				

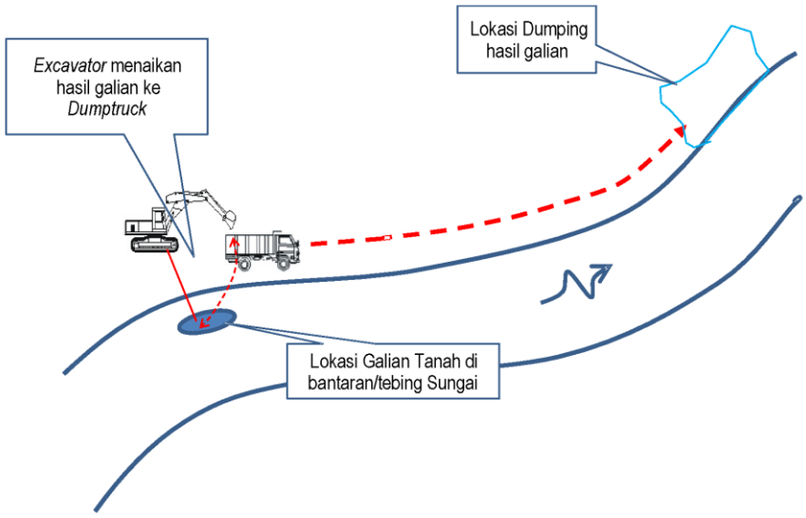
www.peraturan.go.id

	- Pekerja	P	8,00	orang	Bantu perataan: 30 - 50 m^3/OH
	- Mandor	M	0,80	orang	Angkut 50 m': 2 - 3 m^3/OH (Lihat T.15.a.5)
	Koefisien Tenaga / m^3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,1439	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0144	jam	

*) Kombinasi optimal berdasarkan biaya minimum galian tanah/pengerukan situ per m^3 antara kombinasi: 1 *Excavator* + P-1 dengan 3 P-2 atau 1 *Excavator* + P-1 dengan 4 P- 2, didapat harga galian tanah minimum yang menggunakan kombinasi 1 *Excavator* + P-1 dengan 3 P-2, maka kapasitas produksi yang terkoreksi untuk 1 *Excavator* + P-1 = 3 x Kapasitas produksi P-2.
Biaya operasi 1 *Excavator* + P-1 dengan 4 P-2 = Rp 3.069.434,81; produktivitas 29,35 m^3/jam maka harga galian tanah Rp. 104.588,15 per m^3
Biaya operasi 1 *Excavator* + P-1 dengan 3 P-2 = Rp 2.369.524,43; produktivitas 26,78 m^3/jam maka harga galian tanah Rp. 88.495,68 per m^3 (harga minimum)

www.peraturan.go.id

TM.02 Contoh AHSP penggalian tanah di sungai menggunakan *Excavator* (di darat) yang diangkut oleh *Dump truck*



No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Material hasil galian dimuat ke DT	TM.02.a	m^3	1,00	21.781,80	21.781,80
2	DT angkut hasil galian sejauh 1 km	TM.02.b	m^3	1,00	50.538,60	50.538,60
3	Tanah dihampar, diratakan dan dirapihkan	TM.02.c	m^3	1,00	20.554,70	20.554,70
	Jumlah Harga Satuan Pekerjaan					**92.875,10**

www.peraturan.go.id

TM.02.a Menggali dengan *Excavator* dan material atau hasil galian dimuat ke DT

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	jam	0,1630	7.142,86	1.164,02
2	Mandor	L.04	jam	0,0163	10.714,29	174,60
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	1.338,62
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Exacavator (long arm)*	E.11.c	jam	0 ,03722	472.891,55	17.602,07
					Jumlah Harga Peralatan	17.602,07
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					18.940,70
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	2.841,10
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**21.781,80**

TM.02.b.1) DT angkut material atau hasil galian sejauh 3 km

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
Jumlah Harga Tenaga Kerja						-
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Dump truck*	E.08.b	jam	0,14889	295.141,53	43.946,57
					Jumlah Harga Peralatan	43.946,57
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					43.946,57
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	6.591,99
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**50.538,60**

www.peraturan.go.id

TM.02.c Tanah dihampar, diratakan dan dirapihkan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	jam	0,1439	7.142,86	1.028,20
2	Mandor	L.04	jam	0,01439	10.714,29	154,23
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	1.182,43
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Bulldozer*	E.05.b	jam	0,01799	927.622,81	16.691,23
					Jumlah Harga Peralatan	16.691,23
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					17.873,66
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	2.681,05
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**20.554,70**

Untuk pengangkutan material atau hasil galian perlu disesuaikan dengan kondisi di lapangannya, dalam contoh ini disajikan untuk jarak angkut selain 3 km (TM.02.b.1)) yaitu untuk jarak angkut 5 km, 10 km, 20 km dan 30 km seperti berikut ini:

TM.02.b.2) Jarak angkut = 5 km

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	-
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Dump truck*	E.08.b	jam	0,2114	295.141,53	62.389,97
					Jumlah Harga Peralatan	62.389,97
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					62.389,97
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	9.358,50
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**71.748,50**

www.peraturan.go.id

TM.02.b.3) Jarak angkut = 10 km

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	-
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Dump truck*	E.08.b	jam	0,3676	295.141,53	108.505,83
					Jumlah Harga Peralatan	108.505,83
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					108.505,83
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	16.275,87
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**124.781,70**

TM.02.b.4) Jarak angkut = 20 km

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	-
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Dump truck*	E.08.b	jam	0,68014	295.141,53	200.737,56
					Jumlah Harga Peralatan	200.737,56
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					200.737,56
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	20.110,87
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**230.848,20**

www.peraturan.go.id

TM.02.b.5) Jarak angkut = 30 km

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	-
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Dump truck*	E.08.b	jam	0,99264	295.141,53	292.969,29
					Jumlah Harga Peralatan	292.969,29
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					292.969,29
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	43.945,39
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**336.914,70**

www.peraturan.go.id

ANALISIS BIAYA OPERASI ALAT BERAT *EXCAVATOR, DUMP TRUCK & BULDOZER*
UNTUK PENGGALIAN TANAH DI SUNGAI

JENIS ALAT : ***Excavator, Dump truck* dan *Bulldozer***
SATUAN PEMBAYARAN : **Rupiah/jam**

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No	Uraian	Kode	Satuan	Perhitungan Biaya Operasi Peralatan			Keterangan
A.	**URAIAN PERALATAN**			***Excavator***	***Dump truck***	***Buldozer***	
1.	Jenis Peralatan			*(Long Arm)*			
2.	Merk / Tipe			**80-140 HP**	**3-4 m^3**	**100-150 HP**	
3.	Tenaga	Pw	HP	133,0	100,0	150,0	
4.	Kapasitas	Cp		0,6	3,5	-	
5.	Umur Ekonomis	A	Tahun	5,0	5,0	5,0	
6.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	Jam	2.000	2.000	2.000	
7.	Harga Alat	B	Rp	900.000.000	368.750.000	2.875.000.000	
B.	**BIAYA PASTI PER JAM KERJA**						
1	Nilai Sisa Alat	C	Rp	90.000.000	36.875.000	287.500.000	Suku bunga
	Faktor Angsuran Modal $= \frac{I \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	-	0,26380	0,26380	0,26380	i = 10%
2	Biaya Pasti per Jam :						
	a. Biaya Pengembalian Modal $= \frac{(B-C) \times D}{W}$	E	Rp/jam	106.837,98	43.773,89	341.287,99	
	b. Asuransi, dll. $= p \times \frac{B}{W}$	F	Rp/jam	900,00	368,75	2.875,00	Asuransi p = 0,2%
	Biaya Pasti per Jam G = (E + F)	**G**	Rp/jam	**107.737,98**	**44.142,64**	**344.162,99**	
C.	**BIAYA OPERASI PER JAM KERJA**						
1.	Bahan Bakar = (12%-15%) x Pw x Ms	H	Rp/jam	159.600,00	120.000,00	180.000,00	12,0%
2.	Pelumas = (2,5%-3%) x Pw x Mp	I	Rp/jam	99.750,00	75.000,00	112.500,00	2,5%
	Biaya bengkel = (6,25% - 8,75%) $\times \frac{B}{W}$	J	Rp/jam	28.125,00	11.523,44	89.843,75	6,25%
3.	Perawatan dan Perbaikan = (12,5%-17,5%) $\times \frac{\mathbf{B}}{\mathbf{W}}$	K	Rp/jam	56.250,00	23.046,88	179.687,50	12,5%
4.	Operator = (m orang/jam) x U1	M	Rp/jam	14.285,71	14.285,71	14.285,71	
5.	Pembantu operator = (n orang/jam) x U2	L	Rp/jam	7.142,86	7.142,86	7.142,86	
	Biaya Operasi (per Jam) =	**P**	Rp/jam	**365.153,57**	**250.998,88**	**583.459,82**	
D.	**BIAYA OPERASI ALAT / JAM = (G + P)**	**S**	**Rp/jam**	**472.891,55**	**295.141,53**	**927.622,81**	
E.	**LAIN - LAIN**						
1	Bahan Bakar Premium (non subsidi)	Mb	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
2	Bahan Bakar Solar (non subsidi)	Ms	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
3	Minyak Pelumas	Mp	Liter	30.000,00	30.000,00	30.000,00	

www.peraturan.go.id

ANALISIS PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PENGGALIAN TANAH DI SUNGAI MENGGUNAKAN *EXCAVATOR* YANG DIANGKUT DENGAN *DUMP TRUCK*

JENIS PEKERJAAN : GALIAN TANAH / PENGERUKAN SUNGAI
JARAK ANGKUT : 3 km
SATUAN PEMBAYARAN : m^3

No	U r a i a n	Kode	Koefisien	Satuan	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**				
1.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	jam	
2.	Faktor pengembangan tanah	Fk	1,20		
3.	Faktor tanah lepas	Fk1	1,00		
4.	Jarak angkut	L	3,00	km	
5.	Tahapan kerja. a. Posisi *Excavator* di darat/di atas tanggul b. *Excavator* mengeruk / menggali tanah kemudian dimuat ke dalam *Dump truck* c. *Dump truck* (DT) mengangkut tanah hasil galian ke lokasi pembuangan. d. *Bulldozer* menghampar, meratakan dan merapihkan tanah hasil galian di lokasi pembuangan.				
II.	**ALAT**				
a.	***Excavator* Long Arm**	**E.11.c**			
	Kapasitas *Bucket*	V	0,60	m^3	Daya 120 HP, Berat Operasi 13 ton
	Faktor *Bucket* (Tabel 9)	Fb	1,00		Operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts1		menit	
	Menggali kedalaman 0 - 2 m, *swing* dan muat ke *DT* (Tabel 6.3)	T. 1	0,48	menit	Agak sulit + *swing* 7s + muat 7s
	Swing kembali dan Lain - lain	T. 2	0,25	menit	(Tabel 6.4) *swing* 90^0 + lain-lain 8s
		Ts.1	0,73	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.1 x Fk)	Q.1	30,68	m^3/jam	
	Kap. Produksi/jam terkoreksi *	Q.1'	26,87	m^3/jam	Kombinasi optimal adalah: 1-*Excavator* dengan 4 DT
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.1		**0,0372**	jam	

www.peraturan.go.id

b.	***Bulldozer* 100 - 150 HP**	**E.05.b**			
	Jarak gusur	D	50,00	m	
	Lebar *blade*	Lb	3,415	m	*Bulldozer* D.65 E-8
	Tinggi *blade*	Tb	1,15	m	
	Faktor *blade*	Fb	0,80		Penggusuran sedang
	Kecepatan maju : (0,75 x 4,5 km/jam* = 3,4 km/jam)	F	56,67	m/menit	* Kecepatan sesuai spesifikasi alat
	Kecepatan mundur: (0.85 x 8.2 km/jam* = 6.97 km/jam)	R	116,17	m/menit	
	Waktu ganti persneling	Z	0,15	menit	
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 5)	E	0,75		Kondisi kerja sedang
	Kap. Per siklus = Tb^2 x Lb x Fb	q	3,61	m^3	
	Waktu siklus = D/F + D/R + Z	Ts.2	1,46	menit	
	Produksi menggusur tanah = (q x 60 x E x Fk1)/Ts.2	Q2	111,151	m^3	kupas = gusur
	Produksi perataan tanah = (q x 60 x E x Fk1)/ 2Ts.2 (diperlukan 2 kali bolak balik)	Q2	55,575	m^3	overlap 10% x lebar atau minimum 10 cm
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q2		**0,0180**		
c.	***Dump truck***	**E.08.b**			
	Kapasitas Bak	V	4,00	m^3	
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 7)	Fa	0,80		kondisi kerja sedang
	Kecepatan rata-rata bermuatan (Lihat Tabel 8)	v.1	20,00	km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong (Lihat Tabel 8)	v.2	30,00	km/jam	(kondisi menanjak jalan rusak)
	Waktu Siklus :	Ts.3		menit	
	Waktu tempuh isi = (L : v.1) x 60	T.1	9,00	menit	
	Waktu tempuh kosong = (L : v.2) x 60	T.2	6,00	menit	
	Muat = (V : Q.1) x 60	T.3	7,82	menit	
	Lain-lain	T.4	1,00	menit	
		Ts.3	23,82	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fa x 60) / (Ts.2 x Fk)	Q.3	6,72	m^3/jam	
	Kap. Produksi/jam terkoreksi *	Q.3'	6,72	m^3/jam	Kombinasi optimal adalah: 1 *Excavator* dengan 4 DT
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.3		**0,14889**	jam	

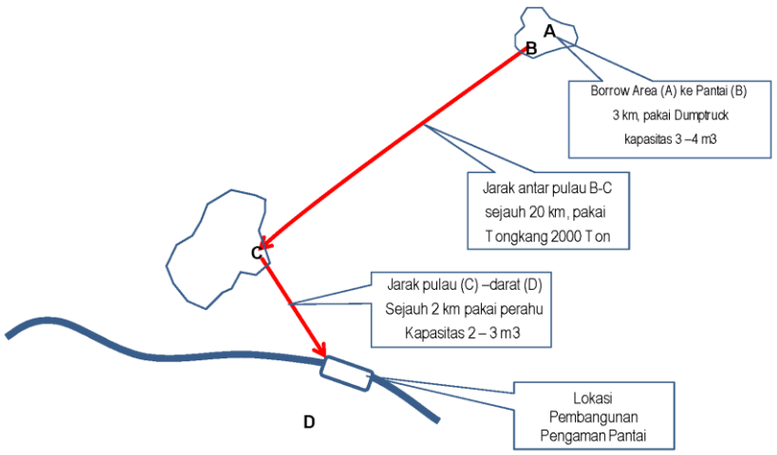
www.peraturan.go.id

III.	**Tenaga**				
	a. Membantu pemuatan tanah oleh *Excavator*				
	Produksi yang menentukan : *Excavator*	Q.1	30,68	m^3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	214,77	m^3/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	5,00	orang	Bantu muat : 30 - 50 m^3/OH
	- Mandor	M	0,50	orang	Angkut 50 m': 2 - 3 m^3/OH (Lihat T.15.a.5)
	Koefisien Tenaga / m^3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,1630	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0163	jam	
	b. Membantu perataan dan perapihan tanah oleh *Bulldozer*				
	Produksi yang menentukan : *Excavator*	Q.2	55,58	m^3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.2'	389,03	m^3/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	8,00	orang	Bantu perataan : 30 - 50 m^3/OH
	- Mandor	M	0,80	orang	Angkut 50 m': 2 - 3 m^3/OH (Lihat T.15.a.5)
	Koefisien Tenaga / m^3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,1439	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0144	jam	

*) Kombinasi optimal berdasarkan biaya minimum galian tanah per m^3 antara kombinasi: (1 *Excavator* dengan 4 DT) atau (1 *Excavator* dengan 5 DT):
didapat harga galian tanah minimum yang menggunakan kombinasi (1 *Excavator* dengan 4 DT), maka kapasitas produksi yang terkoreksi untuk
Biaya operasi 1 *Excavator* + 4 DT = Rp 1.653.457,66; produktivitas 26,86 m^3/jam maka harga galian tanah Rp 61.545,37 per m^3 (harga minimum)
Biaya operasi 1 *Excavator* + 5 DT = Rp 1.948.599,19; produktivitas 30,68 m^3/jam maka harga galian tanah Rp. 63.509,90 per m^3

www.peraturan.go.id

TM.03 Contoh AHSP angkutan material atau hasil galian lintas pulau



No	Uraian	Kode	Satuan	Koe-fisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1	Material hasil galian dari BA dimuat ke DT	TM.03.a	m^3	1,00	16.188,00	16.188,00
2	DT angkut material dari A ke B, jarak 3 km	TM.03.b	m^3	1,00	38.655,30	38.655,30
3	Di B material dimuatkan ke Tongkang	TM.03.c	m^3	1,00	15.642,50	15.642,50
4 *	Tongkang angkut material ke C, jarak 20 km	TM.03.d	m^3	* 1,10	114.562,40	126.018,64
5	Di C material dimuatkan ke perahu	TM.03.e	m^3	1,00	12.104,80	12.104,80
6	Perahu angkut material dari C ke D, jarak 2 km	TM.03.f	m^3	1,00	55.489,10	55.489,10
	Jumlah Harga Satuan Pekerjaan - m^3					**264.098,34**

* Penjelasan khusus koefisien pada kolom 5 yang perhitungannya harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

a) Koefisien ini dipengaruhi oleh pengurangan volume atau jumlah materialnya, sementara perubahan konsentrasi dari kondisi padat ke lepas dan/atau penambahan waktu siklus sudah diperhitungkan pada rumus-rumus yang ada saat ini.

b) Koefisien = 1; jika kondisi akhir volume di lokasi pengiriman sama dengan seperti kondisi saat berangkat, sedangkan jika berkurang akibat ceceran-ceceran selama perjalanan ataupun saat bongkar dan muat perlu diperhitungkan. Secara umum pengurangan volume atau jumlah untuk material yang prosesnya dengan curah, akibat bongkar/muat pada kisaran 2% sampai dengan 8% yang tergantung jenis materialnya. Namun secara rata-rata untuk batu belah yaitu 2-5% sedangkan koral 3-6% dan untuk pasir 4 - 8%, namun praktisnya diperhitungkan yaitu 0 - 5%.

www.peraturan.go.id

c) Sehingga koefisien ini akan mempengaruhi harga satuannya, contoh untuk setiap perpindahan moda transportasi ada kehilangan volume sebesar 5%, untuk kasus ini volume akhirnya menjadi 0,95*0,95*0,95*0,95*0,95*0,95 = 0,735. Namun untuk contoh ini diambil saja ada kehilangan sebesar 10% untuk angkutan Tongkang dan lainnya diabaikan.
d) Untuk ini ada hal lain yang perlu dipertimbangkan yaitu mengenai kendala waktu: malam hari yang mungkin saja kurang efektif ataupun waktu surut, padahal memerlukan kondisi pasang agar dapat merapat ke dermaga sehingga harus menunggu datangnya pasang yang berarti menambah waktu siklusnya.
e) Pada perhitungan Ts4 diasumsikan bahwa waktu merapat, muat dan bongkar pada jam produktif bekerja (yaitu dari jam 06-18). Dalam perhitungan Ts4 = 4,15 hari, namun jika masih diperlukan tambahan waktu untuk menunggu datangnya pasang yaitu dengan menambahkan waktu T.4 pada II.d yang secara otomatis akan mengubah nilai Q.4. Ini berarti akan berdampak bertambahnya waktu siklus dan akan menurunkan kinerja/ produktivitas penggunaan tongkang.
f) Koefisien pada kolom 5 dapat tetap = 1 dengan harga satuan baru pada kolom 6, dan dimungkinkan juga harga satuan pada kolom 6 tetap tapi koefisien pada kolom 5 yaitu sebesar harga satuan baru dibagi harga satuan lama

Adapun tahapan-tahapan angkutan material untuk kasus ini adalah sebagai berikut:

TM.03.a Material atau hasil galian dari BA dimuat ke DT

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	jam	0,1470	7.142,86	1.050,00
2	Mandor	L.04	jam	0,0147	10.714,29	157,50
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	1.207,50
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Exavator* (*Standard*)	E.11. b	jam	0,0285	451.545,66	12.869,05
					Jumlah Harga Peralatan	12.869,05
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					14.076,55
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		2.111,48
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**16.188,00**

www.peraturan.go.id

TM.03.b DT angkut material atau hasil galian dari A ke B, jarak angkut 3 km

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					-
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					-
C	Peralatan					
1	*Dump truck*	E.08.b	jam	0,1139	295.141,53	33.613,34
	Jumlah Harga Peralatan					33.613,34
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					33.613,34
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		5.042,00
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**38.655,30**

TM.03.c Di B material atau hasil galian dimuatkan ke tongkang

No	Uraian	Kode	Satuan	Koe-fisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	jam	0,1630	7.142,86	1.163,96
2	Mandor	L.04	jam	0,0163	10.714,29	174,59
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					1.338,56
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					-
C	Peralatan					
1	*Exacvator* (*Standard*)	E.11.b	jam	0,0273	451.545,66	12.263,60
	Jumlah Harga Peralatan					12.263,60
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					13.603,16
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		2.040,32
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**15.642,50**

www.peraturan.go.id

TM.03.d Tongkang angkut material atau hasil galian ke C, jarak angkut 20 km

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					-
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					-
C	Peralatan					
1	Tongkang (Besar) 2000 ton	E.43 c	jam	0,0311	3.207.746,67	99.619,46
	Jumlah Harga Peralatan					99.619,46
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					99.619,46
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15 % x D		14.942,92
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**114.562,40**

TM.03.e Di C material atau hasil galian dimuatkan ke perahu

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	jam	0,1435	7.142,86	1.025,13
2	Mandor	L.04	jam	0,0144	10.714,29	153,77
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					1.178,90
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					-
C	Peralatan					
1	*Exavator (Standard)*	E.11. b	jam	0,0207	451.545,66	9.347,00
	Jumlah Harga Peralatan					9.347,00
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					10.525,90
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		1.578,88
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**12.104,80**

www.peraturan.go.id

TM.03.f Perahu angkut material atau hasil galian dari C ke D, jarak angkut 2 km

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	jam	4,0185	7.142,86	28.703,70
2	Mandor	L.04	jam	0,4019	10.714,29	4.305,56
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					3.009,26
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					-
C	Peralatan					
1	Perahu	E.36	jam	0,2870	53.101,51	15.242,10
	Jumlah Harga Peralatan					15.242,10
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					48.251,36
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		7.237,70
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**55.489,10**

www.peraturan.go.id

ANALISIS BIAYA OPERASI ALAT BERAT PENGGALIAN DAN ANGKUTAN MATERIAL
DAN/ATAU HASIL GALIAN LINTAS PULAU

JENIS ALAT : ***Excavator*, *Dump truck*, Tongkang dan Perahu**
SATUAN PEMBAYARAN : **Rupiah h/jam**

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No	Uraian	Kode	Satuan	Perhitungan Biaya Operasi Peralatan				Keterangan
A.	**URAIAN PERALATAN**							
1.	Jenis Peralatan			*Excavator (Standar)*	*Dump truck*	Tongkang	Perahu	
2.	Merk / Tipe		-	**80-140 HP**	**3 - 4 m^3**	**2000 ton**	**2 - 3 m^3**	
3.	Tenaga	Pw	HP	133,0	100,0	450,0	10,0	
4.	Kapasitas	Cp	-	0,6	3,5	2.000,0	2,0	
5.	Umur Ekonomis	A	Tahun	5,0	5,0	5,0	5,0	
6.	Jam Operasi per Tahun	W	Jam	2.000	2.000	2.000	2.000	
7.	Harga Alat	B	Rp	800.000.000	368.750.000	10.500.000.000	50.000.000	
B.	**BIAYA PASTI PER JAM KERJA**							
1.	Nilai Sisa Alat	C	Rp	80.000.000	36.875.000	1.050.000.000	5.000.000	
	Faktor Angsuran Modal $= \frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	-	0,26380	0,26380	0,26380	0,26380	Suku bunga i = 10%
2.	Biaya Pasti per Jam :							
	a. Biaya Pengembalian Modal $= \frac{(B-C) \times D}{W}$	E	Rp/jam	94.967,09	43.773,89	1.246.443,10	5.935,44	Asuransi p= 0,2%
	b. Asuransi, dll. $= p \times \frac{B}{W}$	F	Rp/jam	800,00	368,75	10.500,00	50,00	
	Biaya Pasti per Jam G = (E + F)	**G**	Rp/jam	**95.767,09**	**44.142,64**	**1.256.943,10**	**5.985,44**	
C.	**BIAYA OPERASI PER JAM KERJA**							
1.	Bahan Bakar = (12%-15%) x Pw x Ms	H	Rp/jam	159.600,00	120.000,00	540.000,00	12.000,00	12,00%
2.	Pelumas = (2.5%-3%) x Pw x Mp	I	Rp/jam	99.750,00	75.000,00	405.000,00	9.000,00	2,50%
3.	Biaya bengkel = (6,25% - 8,75%) x $\frac{B}{W}$	J	Rp/jam	25.000	11.523	328.125,00	1.563	6,25%
4.	Perawatan dan perbaikan = (12,5%-17,5%) x $\frac{B}{W}$	K	Rp/jam	50.000,00	23.046,88	656.250,00	3.125,00	12,50%
5.	Operator = (m orang/jam)xU1	M	Rp/jam	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	
6.	Pembantu operator = (n orang/jam) xU2	L	Rp/jam	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	
	Biaya Operasi (per Jam) =	**P**	Rp/jam	**355.778,57**	**250.998,88**	**1.950.803,57**	**47.116,07**	
D.	**BIAYA OPERASI ALAT / JAM = (G + P)**	**S**	Rp./jam	**451.545,66**	**295.141,53**	**3.207.746,67**	**53.101,51**	
E.	**LAIN - LAIN**							
1.	Bahan Bakar Premium (non subsidi)	Mb	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
2.	Bahan Bakar Solar (non subsidi)	Ms	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
3.	Minyak Pelumas	Mp	Liter	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	

www.peraturan.go.id

ANALISIS PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PENGGALIAN DAN ANGKUTAN MATERIAL/HASIL GALIAN LINTAS PULAU

JENIS PEKERJAAN : ANGKUTAN MATERIAL LINTAS PULAU
JARAK ANGKUT : (Asumsi 4); L1=3 km; L2=20 km; L3=2 km
SATUAN PEMBAYARAN : m^3

No	U r a i a n	Kode	Koefisien	Satuan	Keterangan
I.	**ASUMSI**				
1.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	jam	
2.	Faktor pengembangan tanah	Fk	1,20		
3.	Faktor pengembangan tanah lepas	Fk1	1,00		
4.	Jarak angkut : L1 dari *borrow area* (A) ke *stock pile* 1 (B)	L.1	3,00	km	
	Jarak angkut : L2 dari *stock pile* 1 (B) ke *stock pile* 2 (C)	L.2	20,00	km	
	Jarak angkut : L3 dari *stock pile* 2 (C) ke *stock pile* 3 (lokasi pekerjaan)	L.3	2,00	km	
5.	Tahapan kerja : a. Di *Borrow Area* (A), tanah digali dengan *Excavator* standar dan dimuat kedalam *Dump truck*. b. *Dump truck* (DT) mengangkut tanah hasil galian ke *stock pile* 1 (B) dengan jarak angkut 3 km. c. *Excavator* memuat tanah dari *stock pile* 1 (B) ke Tongkang. d. Tongkang mengangkut tanah ke *stock pile* 2 (C) dengan jarak angkut 20 km. e. *Excavator* memuat tanah dari *stock pile* 2 (C) ka perahu. f. Perahu mengangkut tanah dari *stock pile* 2 (C) ke lokasi *stock pile* 3 (lokasi pekerjaan) dengan jarak angkut 2 km.				
II.	**ALAT**				
a.	***Excavator* Standard (menggali tanah di *borrow area*)**	E.11.b			
	Kapasitas *Bucket*	V	0,80	m^3	Daya 120 HP, Berat Operasi 13 ton
	Faktor *Bucket* (Tabel 9)	Fb	1,00		Operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts1		menit	
	Menggali 0-2 m, *swing* dan memuat ke DT (Tabel 6.3)	T. 1	0,48	menit	Agak sulit + *swing* 7s + muat 7s

www.peraturan.go.id

No	U r a i a n	Kode	Koefisien	Satuan	Keterangan
	Swing kembali dan lain - lain	T. 2	0,25	menit	Tabel 6.4: *swing* 90° + dan lain-lain 8s
		Ts.1	0,73	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.1 x Fk)	Q.1	40,91	m^3/jam	
	Kap. Produksi/jam terkoreksi [1)]	Q.1'	35,12	m^3/jam	Kombinasi optimal adalah: 1 *Excavator* dengan 4 DT
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.1		**0,0285**	jam	
b.	***Dump truck* (mengangkut tanah dari *borrow area* (A) ke *stock pile* 1. (B)).**	E.08.b			
	Kapasitas Bak	V	4,00	m^3	
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,80		Kondisi kerja sedang
	Kecepatan rata-rata bermuatan (Tabel 8)	v.1	20,00	km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong (Tabel 8)	v.2	30,00	km/jam	(kondisi menanjak jalan rusak)
	Waktu Siklus :	Ts.2		menit	
	Waktu tempuh isi = (L1 : v.1) x 60	T.1	9,00	menit	
	Waktu tempuh kosong = (L1 : v.2) x 60	T.2	6,00	menit	
	Muat = (V : Q.1) x 60	T.3	5,87	menit	
	Lain-lain	T.4	1,00	menit	
		Ts.2	21,87	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fa x 60) / (Ts.2 x Fk)	Q.2	8,78	m^3/jam	
	Kap. Produksi/jam terkoreksi	Q.2'	8,78	m^3/jam	Kombinasi optimal adalah: 1 Exca dengan 4 DT
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.2		**0,1139**	jam	
c.	***Excavator Long Arm* (memuat tanah dari *stock pile* 1 ke Tongkang).**	E.11.b			
	Kapasitas *Bucket*	V	0,60	m^3	Daya 120 HP, Berat Operasi 13 ton
	Faktor *Bucket* (Tabel 9)	Fb	1,00		Kondisi Operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts3		menit	
	Menggali 0 - 2 m,*swing* dan memuat ke tongkang	T. 1	0,48	menit	Tabel 6.3 (agak sulit)+*swing* 7s+muat 7s

www.peraturan.go.id

No	U r a i a n	Kode	Koefisien	Satuan	Keterangan
	Swing kembali dan Lain - lain	T. 2	0,25	menit	Tabel 6.4 *swing* 90° + dan lain-lain 8 s
		Ts.3	0,73	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.3 x Fk 1)	Q.3	36,82	m^3/jam	
	Kap. Produksi/jam terkoreksi [2)]	Q.3'	32,20	m^3/jam	Kapasitas *Excavator* ditentukan oleh kapasitas tongkang
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.3		**0,0272**	jam	
d.	**Tongkang (mengangkut tanah dari *stock pile* 1 (B) ke *stock pile* 2 (C) dengan jarak 20 km)**	E.43c			
	Kapasitas	V	2000,00	m^3	
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v.1	5,00	km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v.2	7,00	km/jam	
	Waktu Siklus :	Ts.4		menit	
	Waktu tempuh isi = (L2 : v.1) x 60	T.1	240,00	menit	2 jam
	Waktu tempuh kosong = (L2 : v.2) x 60	T.2	171,43	menit	1,25 jam
	Muat dan bongkar = (2 x V : Q.3)/5 x 60	T.3	1.303,64	menit	16,5 jam
	Lain-lain: Tunggu waktu pasang dan merapat ke	T.4	1.080,00	menit	2 x 9 jam
	dermaga	Ts.4	2.795,07	menit	28,97 jam atau 4,15 hari
	Kap. Produksi/jam = (V x Fa x 60) / (Ts.4 x Fk)	Q.4	32,20	m^3/jam	
	Kap. Produksi/jam terkoreksi	Q.4'	32,20	m^3/jam	
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.4		**0,0311**	jam	
e.	***Excavator Standard* (memuat tanah dari *stock pile* 2 (C) ke perahu).**	E.11.b			
	Kapasitas *Bucket*	V	0,80	m^3	Daya 120 HP, Berat Operasi 13t
	Faktor *Bucket* (Tabel 9)	Fb	1,00		Operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts5		menit	

www.peraturan.go.id

No	U r a i a n	Kode	Koefisien	Satuan	Keterangan
	Menggali kedalaman 0-2 m, *swing* dan muat ke perahu	T. 1	0,78	menit	Tabel 6.3 (agak sulit)+*swing* 7s+muat 7s
	Swing kembali dan lain - lain	T. 2	0,25	menit	Tabel 6.4 *swing* 90° + dan lain-lain 8 s
		Ts.5	1,03	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.5 x Fk 1)	Q.5	34,84	m^3/jam	
	Kap. Produksi/jam terkoreksi	Q.5'	34,84	m^3/jam	komposisi optimal adalah: 1 *Excavator* dengan 7 perahu
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.5		**0,0287**	jam	
f.	**Perahu (mengangkut tanah dari *stock pile* 2 (C) ke *stock pile* 3: tepi pantai/lokasi pekerjaan).**	E.36			
	Kapasitas	V	3,00	m^3	
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Kondisi operasi baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v.1	6,00	km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v.2	10,00	km/jam	
	Waktu Siklus :	Ts.6		menit	
	Waktu tempuh isi = (L3 : v.1) x 60	T.1	20,00	menit	
	Waktu tempuh kosong = (L3 : v.2) x 60	T.2	12,00	menit	
	Muat = (V : Q.5) x 60	T.3	5,17	menit	
	Lain-lain	T.4	5,00	menit	
		Ts.6	38,17	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fa x 60) / (Ts.6 x Fk)	Q.6	3,54	m^3/jam	
	Kap. Produksi/jam terkoreksi[3)]	Q.6'	3,48	m^3/jam	komposisi optimal adalah 1 *Excavator* dengan 7 perahu

www.peraturan.go.id

	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.6		**0,2870**	jam	
III.	**Tenaga.**				
a.	**Di *Borrow Area* (A)**				
	Produksi yang menentukan : *Excavator*	Q.1	40,91	m^3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	286,36	m^3/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	6,00	orang	Bantu pemuatan: 30 - 50 m^3/OH
	- Mandor	M	0,60	orang	Angkut 50 m': 2 - 3 m^3/OH
	Koefisien Tenaga / m^3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,1467	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0147	jam	
b.	**Di *Stock pile* 1 (B)**				
	Produksi yang menentukan : *Excavator*	Q.3	36,82	m^3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.3	Q.3'	257,74	m^3/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	6,00	orang	Bantu pemuatan: 30 - 50 m^3/OH
	- Mandor	M	0,60	orang	angkut 50 m': 2 - 3 m^3/OH
	Koefisien Tenaga / m^3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.3'		0,1630	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.3'		0,0163	jam	
c.	**Di *Stock pile* 2 (C)**				
	Produksi yang menentukan : *Excavator*	Q.5	34,84	m^3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.5	Q.5'	243,87	m^3/jam	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	5,00	orang	bantu pemuatan: 30 - 50 m^3/OH
	- Mandor	M	0,50	orang	angkut 50 m': 2 - 4 m^3/OH Lihat T.15.a.5)
	Koefisien Tenaga / m^3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.5'		0,1435	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.5'		0,0144	jam	
d.	**Di *Stock pile* 3 (Lokasi pekerjaan)**				
	Produksi yang menentukan : Perahu	Q.6'	4,98	m^3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.6'	Q.6'	34,84	m^3/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja minimum 2 orang	P	20,00	orang	menurunkan tanah: 5 - 8 m^3/OH

www.peraturan.go.id

	- Mandor	M	2,00	orang	bantu penempatan: 30-50m^3/OH angkut 50 m': 2 - 4 m^3/OH
	Koefisien Tenaga / m^3				Lihat T.15.a.5)
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.6'		4,0185	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.6'		0,4019	jam	

1) Menghitung biaya minimum angkutan tanah per m^3 antara kombinasi (1 *Excavator* dengan 4 DT) atau (1 *Excavator* dengan 5 DT), didapat harga angkutan minimum yaitu: untuk (1 *Excavator* + 4 DT) maka kapasitas produksi yang terkoreksi untuk *Excavator* = 4 x Kapasitas produksi DT
2) Kapasitas produksi *Excavator* = 36,82 m^3/jam lebih besar dari pada kapasitas produksi tongkang =32,2 m^3/jam dengan perbedaan yang sangat kecil, sehingga kapasitas produksi tongkang yang menentukan.
3) Menghitung biaya minimum angkutan tanah per m^3 antara kombinasi (1 *Excavator* dengan 6 perahu) atau (1 *Excavator* dengan 10 perahu), didapat harga angkutan minimum (1 *Excavator* + 10 perahu) maka kapasitas produksi yang terkoreksi untuk perahu = 1/10 x Kapasitas produksi *Excavator*.

www.peraturan.go.id

TM. 04 Contoh AHSP gali, angkut material/hasil galian dan pemadatan

Rekapitulasi HSP galian, angkutan dan pemadatan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1	Galian tanah di Borrow Area	TM.04.a	m^3	1,00	16.953,40	16.953,40
2	DT angkut material dari BA ke lokasi, 1 km	TM.04.b	m^3	1,00	25.938,40	25.938,40
3	Pemadatan tanah di lokasi pekerjaan	TM.04.c	m^3	1,00	35.431,20	35.431,20
Jumlah Harga Satuan Pekerjaan						**78.323,00**

TM.04.a Galian tanah di *borrow area* (untuk bahan timbunan tidak termasuk beli tanah)

TM.04.a.1 Galian tanah kedalaman 0 - 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	jam	0,1633	14.285,71	2.333,33
2	Mandor	L.04	jam	0,0163	7.142,86	116,67
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	2.450,00
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Exavator (Standard)*	E.11.b	jam	0,0272	451.545,66	12.292,08
					Jumlah Harga Peralatan	12.292,08
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					14.742,08
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	2.211,31
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					**16.953,40**

www.peraturan.go.id

TM.04.a.2 Galian tanah kedalaman 2 - 4 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	jam	0,1633	14.285,71	2.333,33
2	Mandor	L.04	jam	0,0163	7.142,86	116,67
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	2.450,00
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Exavator (Standard)*	E.11.b	jam	0,0283	451.545,66	12.793,79
					Jumlah Harga Peralatan	12.793,79
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					15.243,79
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	2.286,57
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**17.530,40**

TM.04.a.3 Galian tanah kedalaman > 4 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	jam	0,1633	14.285,71	2.333,33
2	Mandor	L.04	jam	0,0163	7.142,86	116,67
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	2.450,00
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Exavator (Long Arm)*	E.11.c	jam	0,0393	472.891,55	20.451,09
					Jumlah Harga Peralatan	20.451,09
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					22.901,38
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	3.435,21
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**26.336,60**

www.peraturan.go.id

TM.04.b DT angkut material dari BA ke lokasi pekerjaan, jarak 1 km

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	-
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Dump truck*	E.08.b	jam	0,0783	287.937,29	22.558,09
					Jumlah Harga Peralatan	22.558,09
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					22.558,09
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		2.383,26
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**25.938,40**

TM.04.c Pemadatan tanah di lokasi pekerjaan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	jam	0,1422	7.142,86	1.015,87
2	Mandor	L.04	jam	0,0142	10.714,29	152,38
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	1.168,25
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Buldozer*	E.05.b	jam	0,0200	927.622,81	18.545,81
2	*Water Tank Truck*	E.50	jam	0,0078	282.707,55	2.198,84
3	*Roller Vibro*	E.49	jam	0,0178	500.449,58	8.896,88
					Jumlah Harga Peralatan	29.641,53
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					30.809,78
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		4.621,47
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**35.431,20**

www.peraturan.go.id

ANALISIS BIAYA OPERASI ALAT BERAT UNTUK GALIAN TANAH, ANGKUTAN DAN PEMADATAN

JENIS ALAT : **Excavator, Dump Truck, Buldozer, Roller Vibro dan Water Tanker**
SATUAN PEMBAYARAN : **Rupiah/jam**

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	Uraian	Kode	Satuan	Perhitungan Biaya Operasi Peralatan							Keterangan
A.	**URAIAN PERALATAN** Jenis			***Excavator*** *(Standard)*	***Excavator*** *(Long Arm)*	**Rock Drill Breaker + Excavator**	**Dump Truck**	**Bulldozer**	**Roller Vibro**	**Water Tank Truck**	
1.	Peralatan										
2.	Merk / Tipe		-	**80-140 HP**	**80-140 HP**	168 HP	**3-4 M3**	**100-150 HP**	**5-8 Ton**	**3000-4500 L**	
3.	Tenaga	Pw	HP	133,0	133,0	168	100,0	150,0	82,0	100,0	
4.	Kapasitas	Cp	-	0,9	0,6	1,2	4,0	-	7,1	4.000,0	
5.	Umur Ekonomis	A	Tahun	5,0	5,0	5	5,0	5,0	5,0	5,0	
6.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	Jam	2.000	2.000	2000	2.000	2.000	2.000	2.000	
7.	Harga Alat	B	Rp	800.000.000	1.500.000.000	2.500.000.000	335.000.000	1.475.000.000	1.495.000.000	310.500.000	
B.	**BIAYA PASTI PER JAM KERJA**										
1.	Nilai Sisa Alat	C	Rp	80.000.000	150.000.000	250.000.000	33.500.000	147.500.000	149.500.000	31.050.000	
	Faktor Angsuran Modal $= \frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	-	0,26380	0,38241	0,38241	0,26380	0,26380	0,26380	0,26380	Suku bunga i = 10%
3.	Biaya Pasti per Jam :										
	a. Biaya Pengembalian Modal $= \frac{(B-C) \times D}{W}$	E	Rp/jam	94.967,09	258.129,77	430.216,28	39.767,47	175.095,58	177.469,76	36.859,10	
	b. Asuransi, dll. $= p \times \frac{B}{W}$	F	Rp/jam	800,00	1.500,00	2.500,00	335,00	1.475,00	1.495,00	310,50	Asuransi p = 0,2%
	Biaya Pasti per Jam G = (E + F)	**G**	Rp/jam	**95.767,09**	**259.629,77**	**432.716,28**	**40.102,47**	**176.570,58**	**178.964,76**	**37.169,60**	
C.	**BIAYA OPERASI PER JAM KERJA**										Koef. Biaya OP alat
1.	Bahan Bakar = (12%-15%) x Pw x Ms	H	Rp/jam	159.600,00	159.600,00	201.600,00	120.000,00	180.000,00	98.400,00	120.000,00	12,00%
2.	Pelumas = (2.5%-3%) x Pw x Mp	I	Rp/jam	99.750,00	99.750,00	126.000,00	75.000,00	112.500,00	61.500,00	75.000,00	2,50%
3.	Biaya bengkel = (6,25% - 8,75%) $X \frac{B}{W}$	J	Rp/jam	25.000,00	46.875,00	78.125,00	10.468,75	46.093,75	46.718,75	9.703,13	6,25%
4.	Perawatan dan perbaikan = (12,5%-17,5%) $X \frac{B}{W}$	K	Rp/jam	50.000,00	93.750,00	156.250,00	20.937,50	92.187,50	93.437,50	19.406,25	12,50%
5.	Operator = (m orang/jam) x U1	M	Rp/jam	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	
6.	Pembantu operator = (n orang/jam) x U2	L	Rp/jam	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	
	Biaya Operasi (per Jam) =	**P**	Rp/jam	**355.778,57**	**421.403,57**	**583.403,57**	**247.834,82**	**452.209,82**	**321.484,82**	**245.537,95**	
D.	**BIAYA OPERASI ALAT / JAM = (G + P)**	**S**	**Rp/jam**	**451.545,66**	**681.033,34**	**1.016.119,85**	**287.937,29**	**628.780,40**	**500.449,58**	**282.707,55**	
E.	**LAIN - LAIN**										
1.	Bahan Bakar Premium (non subsidi)	Mb	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
2.	Bahan Bakar Solar (non subsidi)	Ms	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
3.	Minyak Pelumas	Mp	Liter	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	

www.peraturan.go.id

ANALISIS PRODUKTIVITAS ALAT BERAT UNTUK GALIAN TANAH, *DUMP TRUCK* DAN PEMADATAN

JENIS PEKERJAAN : Menggali tanah di *borrow area* dan mengangkut ke lokasi pekerjaan dengan *Dump truck*
JARAK ANGKUT : 10 km
SATUAN PEMBAYARAN : m^3

No	U r a i a n	Kode	Koefisien	Satuan	Keterangan
I.	**ASUMSI**				
1.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	jam	
2.	Faktor pengembangan tanah	Fk	1,20		
3.	Jarak angkut	L	10,00	km	
4.	Tahapan kerja.				
	a. *Excavator* menggali tanah di *borrow area*, kemudian dimuat kedalam *Dump truck* (DT).	T.20a-c			
	b. *Dump truck* mengangkut material tanah ke lokasi pekerjaan.	T.21.a			
II.	**ALAT**				
a.	***Excavator Mini*** (kedalaman 0 - < 2 m)	**E.11.a**			
	Kapasitas *Bucket*	V	0,175	m^3	Daya 39,4 HP, Berat Operasi 3,5 ton
	Faktor *Bucket* (Lihat Tabel 9)	Fb	1,00		Kondisi operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts1		menit	
	Menggali 0-2 m, *swing* + muat ke DT (Tabel 6.3)	T. 1	0,70	menit	Agak sulit + *swing* 12s + muat 10s
	Swing kembali dan lain - lain	T. 2	0,50	menit	Tabel 6.4, *swing* 90^0 + lain-lain 10s
		Ts.1	1,20	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.1 x Fk)	Q.1	5,47	m^3/jam	
	Koefisien Alat/m3 = 1 / Q.1		**0,1829**	jam	

www.peraturan.go.id

b.	***Excavator Standard*** (kedalaman 0 - < 2 m)	**E.11.b**			
	Kapasitas *Bucket*	V	0,80	m^3	Daya 120 HP, Berat Operasi 13 ton
	Faktor *Bucket* (Lihat Tabel 9)	Fb	1,00		Kondisi operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts1		menit	
	Menggali 0-2 m, *swing* + muat ke DT (Tabel 6.3)	T. 1	0,48	menit	Agak sulit +*swing* 7s + muat 7s
	Swing kembali dan lain - lain	T. 2	0,33	menit	Tabel 6.4, *swing* 90^0 + lain-lain 8s
		Ts.1	0,82	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.1 x Fk)	Q.1	36,73	m^3/jam	
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.1		**0,0272**	jam	
c.	***Excavator Standard*** (kedalaman 2 - 4 m)	**E.11.b**			
	Kapasitas *Bucket*	V	0,80	m^3	Daya 120 HP, Berat Operasi 13 ton
	Faktor *Bucket* (Lihat Tabel 9)	Fb	1,00		Kondisi Operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts1		menit	
	Menggali 2-4 m, *swing* dan muat ke *DT* (Tabel 6.3)	T. 1	0,52	menit	Agak sulit + *swing* 7s + muat 7s
	Swing kembali dan lain - lain	T. 2	0,33	menit	Tabel 6.4, *swing* 90^0 + lain-lain 8s
		Ts.1	0,85	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.1 x Fk)	Q.1	35,29	m^3/jam	
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.1		**0,0283**	jam	

www.peraturan.go.id

d.	***Excavator Long Arm*** (kedalaman ≥ 4m)	**E.11.c**			
	Kapasitas *Bucket*	V	0,60	m^3	Daya 120 HP, Berat Operasi 13 ton
	Faktor *Bucket* (Lihat Tabel 9)	Fb	1,00		Kondisi Operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts1		menit	
	Menggali d > 4 m, *swing* dan muat ke DT (Tabel 6.3)	T. 1	0,55	menit	Agak sulit + *swing* 7s + muat 7s
	Swing kembali dan lain - lain	T. 2	0,33	menit	(Tabel 6.4) *swing* 90^0 + lain-lain 8s
		Ts.1	0,88	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.1 x Fk)	Q.1	25,47	m^3/jam	
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.1		**0,0393**	jam	
e.	***Dump truck***	**E.08.b**			
	Kapasitas Bak	V	4,00	m^3	
	Faktor Efisiensi Alat (Lihat Tabel 7)	Fa	0,80		kondisi kerja sedang
	Kecepatan rata-rata bermuatan (Lihat Tabel 8)	v.1	20,00	km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong (Lihat Tabel 8)	v.2	30,00	km/jam	(kondisi menanjak jalan rusak)
	Waktu Siklus :	Ts.2		menit	
	Waktu tempuh isi = (L : v.1) x 60	T.1	3,00	menit	
	Waktu tempuh kosong = (L : v.2) x 60	T.2	2,00	menit	
	Muat = (V : Q.1) x 60	T.3	6,53	menit	
	Lain-lain	T.4	1,00	menit	
		Ts.2	12,53	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fa x 60) / (Ts.2 x Fk)	Q.2	12,77	m^3/jam	
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q.2'		**0,0783**	jam	

www.peraturan.go.id

III.	**TENAGA**				
	Produksi yang menentukan : *Excavator*	Q.1	36,73	m^3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	257,14	m^3/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	6,00	orang	Bantu muat: 30 - 50 m^3/OH,
	- Mandor	M	0,60	orang	
	Koefisien Tenaga / m^3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,1633	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0163	jam	

JENIS PEKERJAAN : Pemadatan
SATUAN PEMBAYARAN : m^3

No	U r a i a n	Kode	Koefisien	Satuan	Keterangan
I.	**ASUMSI**				
1.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	jam	
2.	Faktor pengembangan tanah	Fk	1,20		
3.	Faktor tanah lepas	Fk1	1,00		
4.	Tahapan kerja Pemadatan Tanah a. *Bulldozer* menghampar dan meratakan tanah b. Tanah disiram air menggunakan *water tanker truck* c. Kemudian dipadatkan dengan *vibratory roller*.				
II.	**ALAT**				
a.	**Bulldozer 100 - 150 HP (D 65 E-8).**	**E.05.b**			
	Jarak gusur	D	50,00	m’	
	Lebar *blade*	Lb	3,415	m’	*Bulldozer* D.65 E-8
	Tinggi *blade*	Tb	1,15	m’	
	Faktor *blade*	Fb	0,80		Penggusuran sedang
	Kecepatan -maju : 0,75x4,5km/jam=3,4km/jam	F	56,67	m/menit	Kecepatan sesuai spesifikasi alat
	-mundur : 0,85x8,2km/jam= 6,97 km/jam	R	116,17	m/menit	
	Waktu ganti persneling	Z	0,15	menit	
	Faktor efisiensi alat (Tabel 5)	E	0,75		Kondisi kerja sedang

www.peraturan.go.id

	Kap. Per siklus = Tb^2 x Lb x Fb	q	4,52	m^3	
	Waktu siklus = D/F + D/R + Z	Ts	1,46	menit	
	Produksi menggusur tanah = (qx60xExFk1)/Ts	Q2	111,151	m^3	kupas = gusur
	Produksi perataan tanah = (qx60xExFk1)/ 2*Ts (diperlukan 2 kali bolak balik)	Q2	50,018	m^3	*overlap* 10% x lebar
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q3		**0,0200**	jam	
b.	***Water Tanker Truck* 3000 - 4500 L**	**E.49**			
	Volume tangki air	V	4,00	m^3	
	Kebutuhan air / m^3 material padat	Wc	0,07	m^3	
	Pengisian tangki / jam	n	3,00	kali	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,75	baik	
	Produksi / jam = (V x n x Fa) / Wc	Q4	128,57	m^3	
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q4		**0,0078**	jam	
c.	***Roller Vibro* 5 - 8 Ton.**	**E.48**			
	Lebar Drum	W1	2,20	m	
	Kecepatan maju / mundur	V	1,50	km/Jam	
	Tebal pemadatan	H	0,20	m	
	Jumlah lintasan per-lapis	N	8	kali	
	Efisiensi kerja	E	0,75	Baik	
	Lebar Efektif = 2.20 m - 0.20 m	W	2,00	m	
	Produksi/jam = (W x V x H x 1,000 x E) / N	Q5	56,25	m^3/jam	
	Koefisien Alat/m^3 = 1 / Q5		**0,0178**	jam	
III.	**TENAGA**				
	Produksi yang menentukan : *Vibratory Roller*	Q.5	56,25	m^3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	393,75	m^3/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	8,00	orang	Bantu perataan: 30 - 50 m^3/OH
	- Mandor	M	0,80	orang	Angkut 50 m': 2 - 3 m^3/OH, (Lihat T.15.a.5)
	Koefisien Tenaga / m^3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,1422	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0142	jam	

www.peraturan.go.id

A.2 Pekerjaan pasangan (Normatif)

Berbagai jenis pekerjaan pasangan batu yang termasuk lapisan penutup batu muka dan lainnya. Pasangan batu dapat berupa pasangan batu dengan mortar ataupun tanpa mortar. Sesuai dengan SNI 6882:2014, Spesifikasi Mortar untuk Pekerjaan Unit Pasangan (ASTM C270-10,IDT) diklasifikasikan berdasarkan kekuatan tekan mortarnya. Untuk kedua jenis tersebut terbagi pula menjadi empat tipe mortar yaitu mortar tipe M (17,2 MPa); tipe S (12,5 MPa); tipe N (5,2 MPa) dan tipe O (2,4 MPa). Sehubungan dengan hal tersebut, maka AHSP untuk berbagai jenis pasangan tersebut adalah sebagai berikut:

P.01 Pasangan batu dengan mortar jenis PC-PP (1 m³)

P.01.a Mortar tipe M (setara campuran 1 PC:2 PP)

P.01.a.1) Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,700		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,900		
3	Mandor	L.04	OH	0,270		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu belah	M.05	m^3	1,200		
2	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,440		
3	Portland *cement*	M.15	kg	252		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

P.01.a.2) Menggunakan molen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,800		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,900		
3	Mandor	L.04	OH	0,180		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Batu belah	M.05	m^3	1,200		
2	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,440		
3	Portland *cement*	M.15	kg	252		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,076		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.01.b Mortar tipe S (setara campuran 1 PC:3 PP)

P.01.b.1) Manual

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,70		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,90		
3	Mandor	L.04	OH	0,27		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu belah	M.05	m^3	1,200		
2	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,485		
3	Portland *cement*	M.15	kg	202		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.01.b.2) Menggunakan molen

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,80		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,90		
3	Mandor	L.04	OH	0,18		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Batu belah	M.05	m^3	1,200		
2	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,485		
3	Portland *cement*	M.15	kg	202		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,076		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.01.c Mortar tipe N (setara campuran 1 PC:4 PP)

P.01.c.1) Manual

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,700		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,900		
3	Mandor	L.04	OH	0,270		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu belah	M.05	m^3	1,200		
2	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,520		
3	Portland *cement*	M.15	kg	163		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.01.c.2) Menggunakan molen

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,800		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,900		
3	Mandor	L.04	OH	0,180		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Batu belah	M.05	m^3	1,200		
2	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,520		
3	Portland *cement*	M.15	kg	163		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,076		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.01.d Mortar tipe O (setara campuran 1 PC:5 PP)

P.01.d.1) Manual

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,700		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,900		
3	Mandor	L.04	OH	0,270		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu belah	M.05	m^3	1,200		
2	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,544		
3	Portland *cement*	M.15	kg	135,000		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.01.d.2) Menggunakan molen

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,800		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,900		
3	Mandor	L.04	OH	0,180		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Batu belah	M.05	m^3	1,200		
2	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,544		
3	Portland *cement*	M.15	kg	135,000		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,076		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.01.e Bongkar dan pemanfaatan batu bekas pasangan

P.01.e.1) Bongkar 1 m^3 pasangan batu dan pembersihan batu (manual)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,400		
2	Mandor	L.04	OH	0,140		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan *)					
1	Palu/godam (baja keras)	To.16	buah	0,008		
2	Pahat beton (baja keras)	To.15	buah	0,012		
3	Linggis (baja keras)	To.15	buah	0,020		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

*) Jika tidak perlu menggunakan peralatan khusus (baja keras), maka HSD = 0

P.01.e.2) Bongkar 1 m^3 pasangan batu (manual)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,200		
2	Mandor	L.04	OH	0,120		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan *)					
1	Palu/godam (baja keras)	To.16	buah	0,006		
2	Pahat beton (baja keras)	To.15	buah	0,009		
3	Linggis (baja keras)	To.15	buah	0,020		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Jika tidak perlu menggunakan peralatan khusus (baja keras), maka HSD = 0
**) Hasil pembersihan 1m³ pasangan batu yang dibongkar, umumnya menghasilkan 0,55 - 0,65 m3 batu

P.01.e.3) Bongkar 1 m³ pasangan batu dengan *jack hammer*

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,600		
2	Mandor	L.04	OH	0,060		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,05		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

P.01.e.4) Pembersihan 1 m³ bongkaran pasangan batu untuk pemanfaatan kembali material batu **)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,200		
2	Mandor	L.04	OH	0,020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan *)					
1	Palu/godam (baja keras)	To.16	buah	0,002		
2	Pahat beton (baja keras)	To.15	buah	0,003		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Jika tidak perlu menggunakan peralatan khusus (baja keras), maka HSD = 0
**) Hasil pembersihan 1m³ pasangan batu yang dibongkar, umumnya menghasilkan 0,55 - 0,65 m³ batu

P.01.e.5) 1 m³ batu dari bekas bongkaran pasangan batu **)

Volume batu dari bekas bongkaran batu, jika diasumsikan hasil pembersihan batu 0,6 m³ per m³ bongkaran, maka HSD batu adalah **2 x analisa P.01.e.1** atau **2 x analisa (P.01.e.2 + P.01.e.4)** atau juga **2 x analisa (P.01.e.3 + P.01.e.4).**

P.02 1 m³ pasangan bata merah

P.02.aMortar tipe M (setara campuran 1 PC:2 PP)

P.02.a.1) Manual

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,400		
2	Tukang batu	L.02	OH	1,200		
3	Mandor	L.04	OH	0,240		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bata merah	M.04.c	buah	500		
2	Portland *cement*	M.15	kg	175		
3	Pasir pasang	M.14.b	m³	0,33		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.02.a.2) Menggunakan molen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,5		
2	Tukang batu	L.02	OH	1,2		
3	Mandor	L.04	OH	0,15		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bata merah	M.04.c	buah	500		
2	Portland *cement*	M.15	kg	175		
3	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,33		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m3	E.29.b	Sewa-hari	0,10		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.02.bMortar tipe S (setara campuran 1 PC:3 PP)

P.02.b.1) Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,40		
2	Tukang batu	L.02	OH	1,20		
3	Mandor	L.04	OH	0,24		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bata merah	M.04.c	buah	500		
2	Portland *cement*	M.15	kg	132		
3	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,345		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					

www.peraturan.go.id

E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**			

P.02.b.2) Menggunakan molen

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,50		
2	Tukang batu	L.02	OH	1,20		
3	Mandor	L.04	OH	0,15		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	Bahan					
1	Bata merah	M.04.c	buah	500		
2	Portland *cement*	M.15	kg	132		
3	Pasir pasang	M.14. b	m^3	0,35		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,10		
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

P.02.c Mortar tipe N (setara campuran 1 PC:4 PP)

P.02.c.1) Manual

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,40		
2	Tukang batu	L.02	OH	1,20		
3	Mandor	L.04	OH	0,24		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Bata merah	M.04.c	buah	500		
2	Portland *cement*	M.15	kg	106,5		
3	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,370		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.02.c.2) Menggunakan molen

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,50		
2	Tukang batu	L.02	OH	1,20		
3	Mandor	L.04	OH	0,15		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bata merah	M.04.c	buah	500		
2	Portland *cement*	M.15	kg	106,50		
3	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,37		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m3	E.29.b	Sewa-hari	0,10		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.02.d Mortar tipe O (setara campuran 1 PC:5 PP)

P.02.d.1) Manual

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,40		
2	Tukang batu	L.02	OH	1,20		
3	Mandor	L.04	OH	0,24		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Bata merah	M.04.c	buah	500		
2	Portland *cement*	M.15	kg	89		
3	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,41		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.02.d.2) Menggunakan molen

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,50		
2	Tukang batu	L.02	OH	1,20		
3	Mandor	L.04	OH	0,150		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bata merah	M.04.c	buah	500		
2	Portland *cement*	M.15	kg	89		
3	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,41		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,10		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.02.e Mortar campuran 1 PC:6 PP

P.02.e.1) Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,40		
2	Tukang batu	L.02	OH	1,20		
3	Mandor	L.04	OH	0,24		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bata merah	M.04.c	buah	500		
2	Portland *cement*	M.15	kg	75		
3	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,49		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.02.e.2) Menggunakan molen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,50		
2	Tukang batu	L.02	OH	1,20		
3	Mandor	L.04	OH	0,15		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bata merah	M.04.c	buah	500		
2	Portland *cement*	M.15	kg	75		
3	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,49		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,10		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.02.f Bongkar 1 m³ pasangan bata merah

P.02.f.1) Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,600		
2	Mandor	L.04	OH	0,060		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Palu / godam	To.16	buah	0,002		
2	Pahat beton (baja keras)	To.15	buah	0,003		
3	Linggis (baja keras)	To.14	buah	0,007		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

P.02.f.2) Bongkar 1 m³ pasangan bata merah dengan *jack hammer*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,20		
2	Mandor	L.04	OH	0,02		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	buah	0,020		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.03 1 m² Pekerjaan siaran dengan mortar jenis PC-PP

P.03.aSiaran dengan mortar tipe M (setara campuran 1 PC:2 PP)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,150		
3	Kepala Tukang	L.03	OH	0,015		
4	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,012		
2	Portland *cement*	M.15	kg	6,340		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.03.bSiaran dengan mortar tipe S (setara campuran 1 PC:3 PP)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,150		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
4	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,018		
2	Portland *cement*	M.15	kg	4,840		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.04 1 m² Pekerjaan plesteran dengan mortar jenis PC-PP (1 m²)

P.04.a Trasraam tebal 1 cm, dengan mortar tipe M (setara campuran 1 PC:2 PP)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,150		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
4	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,014		
2	Portland *cement*	M.15	kg	7,240		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.04.b Plesteran tebal 1 cm, dengan mortar tipe S (setara campuran 1 PC:3 PP)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,150		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
4	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,016		
2	Portland *cement*	M.15	kg	5,840		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**			

P.04.c Plesteran tebal 1 cm, dengan mortar tipe N (setara campuran 1 PC:4 PP)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,150		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
4	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,018		
2	Portland *cement*	M.15	kg	4,450		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.04.d Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar tipe M (setara campuran 1 PC:2 PP)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,384		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,192		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,019		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,020		
2	Portland *cement*	M.15	kg	10,224		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**			

P.04.e Plesteran tebal 1,5 cm, dengan mortar tipe S (setara campuran 1 PC:3 PP)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,384		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,192		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,019		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,030		
2	Portland *cement*	M.15	kg	7,776		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.04.f Plesteran tebal 1,5 cm, dengan mortar tipe N (setara campuran 1 PC:4 PP)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,384		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,192		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,019		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,024		
2	Portland *cement*	M.15	kg	6,280		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**			

P.04.g 1 m² pekerjaan acian

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,200		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
4	Mandor	L.04	OH	0,020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
2	Portland *cement*	M.15	kg	3,250		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.05 1 m³ pasangan batu kosong*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,000		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,500		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,050		
4	Mandor	L.04	OH	0,100		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu/batu belah	M.05	m^3	1,20		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

Catatan: *) jika pasangan batu kosong ini dipasang untuk kontak langsung dengan tanah, maka pada bahan perlu ditambah koefisien pasir 0,432 m^3.

www.peraturan.go.id

P.06 Pasangan batu bronjong kawat (SNI 03-0090-1999)

P.06.a 1 m^3 pasangan batu bronjong kawat Bentuk I

P.06.a.1) Bentuk I, Tipe A bronjong kawat ukuran L=2,0 m x B=1,0 m x T=1,0 m

P.06.a.1) a) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,70 mm, kawat sisi ø 3,40 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100 mm;

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	1,635		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	0,545		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,650		
4	Mandor	L.04	OH	0,229		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	2,6		
2	Kawat bronjong ø 2,7 mm	M.68	kg	21,710		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan	M.135.d				
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.1) b) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 3,0 mm, kawat sisi ø 4,0 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 100 x 120 mm;

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	1,680		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	0,560		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,650		
4	Mandor	L.04	OH	0,233		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	2,6		
2	Kawat bronjong Ø 3 mm	M.68	kg	22,355		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.1)c) Kawat bronjong *wire mesh* ø 5 mm ulir, dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang kotak 100 x 100 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	2,865		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	0,955		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,650		
4	Mandor	L.04	OH	0,710		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	2,6		
2	*Wire mesh* 5 mm ulir, kotak 10 cm	M.68	kg	38,15		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.06.a.2) Bentuk I, Tipe B bronjong kawat ukuran L=3,0 m x B=1,0 m x T=1,0 m

P.06.a.2) a) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,70 mm, kawat sisi ø 3,40 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100 mm;

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	4,740		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	1,580		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	2,100		
4	Mandor	L.04	OH	0,684		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	4,200		
2	Kawat Bronjong Ø2,7 mm	M.68	kg	31,358		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead + Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.2) b) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 3,0 mm, kawat sisi ø 4,0 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 100 x 120 mm;

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	2.430		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	0,810		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,975		
4	Mandor	L.04	OH	0,341		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	3,9		
2	Kawat bronjong Ø 3 mm	M.68	kg	32,296		
					Jumlah Harga Bahan	

www.peraturan.go.id

C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.2) c) Kawat bronjong *wire mesh* ø 5 mm ulir, kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang kotak 100 x 100 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	4,125		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	1,375		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,975		
4	Mandor	L.04	OH	0,510		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	3,9		
2	*Wire mesh* 5 mm ulir, kotak 10 cm	M.68	kg	55,10		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.3) Bentuk I, Tipe C bronjong kawat ukuran L = 4,0 m x B = 1,0 m x T = 1,0 m

P.06.a.3) a) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,70 mm, kawat sisi ø 3,40 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	3,090		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	1,030		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	1,200		
4	Mandor	L.04	OH	0,429		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	5,2		

www.peraturan.go.id

2	Kawat bronjong Ø 2,7 mm	M.68	kg	45,011		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.3) b) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 3,0 mm, kawat sisi ø 4,0 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 100 x 120 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	3,180		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	1,060		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	1,200		
4	Mandor	L.04	OH	0,438		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	5,2		
2	Kawat bronjong Ø3 mm	M.68	kg	42,237		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.3) c) Kawat bronjong *wire mesh* ø 5 mm ulir, kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang kotak 100 x 100 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	5,400		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	1,800		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	1,300		
4	Mandor	L.04	OH	0,670		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	5,2		
2	Kawat bronjong Ø 3 mm	M.68	kg	72,100		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.4) Bentuk I, Tipe D bronjong kawat ukuran L=2,0 m x B=1,0 m x T= 0,5 m

P.06.a.4) a) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,70 mm, kawat sisi ø 3,40 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	1,140		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	0,380		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,325		
4	Mandor	L.04	OH	0,298		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	1,3		
2	Kawat bronjong Ø 2,7 mm	M.68	kg	15,100		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.06.a.4) b) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 3,0 mm, kawat sisi ø 4,0 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 100 x 120 mm;

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	1,170		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	0,390		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,325		
4	Mandor	L.04	OH	0,304		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	1,3		
2	Kawat bronjong Ø 3 mm	M.68	kg	15,551		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.4) c) Kawat bronjong *wire mesh* ø 5 mm ulir, kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang kotak 100 x 100 mm;

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	1,980		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	0,660		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,325		
4	Mandor	L.04	OH	0,231		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	1,3		
2	Kawat bronjong Ø 3 mm	M.68	kg	26,53		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**			

P.06.a.5) Bentuk I, Tipe E bronjong kawat ukuran L=3,0 m x B=1,0 m x T=0,5 m

P.06.a.5) a)Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,70 mm, kawat sisi ø 3,40 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	1,665		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	0,555		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,488		
4	Mandor	L.04	OH	0,215		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	1,95		
2	Kawat bronjong Ø 2,7 mm	M.68	kg	21,987		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.5) b) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 3,0 mm, kawat sisi ø 4,0 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 100 x 120 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	3,390		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	1,130		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	1,050		
4	Mandor	L.04	OH	0,440		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	1,95		
2	Kawat bronjong Ø 2,7 mm	M.68	kg	22,644		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.5) c) Kawat bronjong *wire mesh* ø 5 mm ulir, kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang kotak 100 x 100 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	5,250		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	1,750		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	1,050		
4	Mandor	L.04	OH	0,630		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	1,95		
2	Kawat bronjong Ø 2,7 mm	M.68	kg	38,620		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.6) Bentuk I, Tipe F Bronjong kawat ukuran L = 4,0 m x B = 1,0 m x T = 0,5 m

P.06.a.6) a)Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,70 mm, kawat sisi ø 3,40 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	2,175		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	0,725		

www.peraturan.go.id

3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,650		
4	Mandor	L.04	OH	0,285		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	2,6		
2	Kawat bronjong Ø 2,7 mm	M.68	kg	28,858		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.6) b) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 3,0 mm, kawat sisi ø 4,0 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 100 x 120 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	2,235		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	0,745		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,650		
4	Mandor	L.04	OH	0,289		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	2,6		
2	Kawat bronjong dia 3 mm	M.68	kg	29,721		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.6) c) Kawat bronjong *wire mesh* ø 5 mm ulir, kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang kotak 100 x 100 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	3,405		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	1,135		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,65		

www.peraturan.go.id

4	Mandor	L.04	OH	0,41		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	2,6		
2	Kawat bronjong Ø 3 mm	M.68	kg	50,720		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.a.7) Pasangan bronjong pabrikasi (tenaga kerja untuk 1m^3 batu bronjong)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja *)					
1	Pekerja (isi batu dan pasang)	L.01	OH	0,250		
2	Mandor	L.04	OH	0,025		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	1,3		
2	Kawat bronjong	P.06a.x	bh	1,00		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

*) Koefisien ini untuk volume bronjong 1 m^3, misal volume 2 m^3 maka koefisien harus dikalikan 2

P.06.b 1 m^3 Pasangan bronjong kawat Bentuk II

P.06.b.1) Bentuk II, Tipe G bronjong kawat ukuran L = 6,0 m x B = 2,0 m x T = 0,17 m

P.06.b.1) a) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,00 mm, kawat sisi ø 3,40 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 60 x 80 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	7,650		

www.peraturan.go.id

2	Tukang penganyam	L.02	OH	2,550		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	1,428		
4	Mandor	L.04	OH	0,908		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	2,856		
2	Kawat bronjong Ø 2,0 mm	M.68	kg	37,326		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.b.1)b) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,7 mm, kawat sisi ø 4,0 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	3,150		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	1,050		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,663		
4	Mandor	L.04	OH	0,381		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	2,652		
2	Kawat bronjong Ø 2,7 mm	M.68	kg	50,696		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.06.b.2) Bentuk II, Tipe H bronjong kawat ukuran L = 6,0 m x B = 2,0 m x T = 0,23 m

P.06.b.2) a)Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,00 mm, kawat sisi ø 3,40 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 60 x 80 mm;

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	4,020		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	1,340		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,897		
4	Mandor	L.04	OH	0,492		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	3,588		
2	Kawat bronjong Ø 2,0 mm	M.68	kg	39,265		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.b.2) b)Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,7 mm, kawat sisi ø 4,0 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100 mm;

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	3,600		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	1,200		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	0,897		
4	Mandor	L.04	OH	0,450		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	3,588		
2	Kawat bronjong Ø 2,7 mm	M.68	kg	53,329		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**			

P.06.b.3) Bentuk II, Tipe I bronjong kawat ukuran L = 6,0 m x B = 2,0 m x T = 0,30 m

P.06.b.3) a) Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,00 mm, kawat sisi ø 3,40 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 60 x 80 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	4,260		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	1,420		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	1,170		
4	Mandor	L.04	OH	0,543		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	4,68		
2	Kawat bronjong Ø 2,0 mm	M.68	kg	41,520		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.b.3) b)Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,7 mm, kawat sisi ø 4,0 mm dan kawat pengikat ø 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100 mm;

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja penganyam	L.01	OH	6,300		
2	Tukang penganyam	L.02	OH	2,100		
3	Pekerja pengisi batu	L.01	OH	1,170		
4	Mandor	L.04	OH	0,747		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Batu / batu belah	M.06.a	m^3	4,68		
2	Kawat bronjong Ø 2,7 mm	M.68	kg	56,392		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.06.b.4) Pasangan bronjong pabrikasi (tenaga kerja untuk 1m^3 batu bronjong)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja *)					
1	Pekerja (isi batu dan pasang)	L.01	OH	0,300		
2	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu / batu belah *)	M.06.a	m^3	1,30		
2	Kawat bronjong	P.06b.x	buah	1,00		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

*) Koefisien ini untuk volume bronjong 1 m^3, misal volume 2 m^3 maka koefisien harus dikalikan 2

P.07 Cerucuk dan pemasangan modul bronjong

P.07.a 1 m' panjang cerucuk kayu atau dolken ø 8 – 10 cm

Untuk pemancangan kayu atau dolken ø 8 – 10 cm menggunakan AHSP "F.02 per-m' penetrasi tiang pancang kayu dolken ø 8 – 10 cm". Terkait dengan aksesoris sepatu dan/atau sambungan kayu atau dolken ø 8 – 10 cm harus disesuaikan, misalnya menggunakan sepatu atau tidak dan berapa jumlah sambungan yang digunakan ?. Berapa panjang kayu atau dolken yang digunakan dapat pula

www.peraturan.go.id

berbeda dengan panjang penetrasi yang dipancangnya. Sebaiknya dibuat masing-masing secara terpisah yaitu:

a. Panjang kayu atau dolken yang digunakan sesuai harga materialnya
b. Jika menggunakan sepatu pancang sesuai harga materialnya
c. Biaya per-m' pemancangan sesuai dengan harga pekerjaannya pada AHSP "F.02 per-m' penetrasi tiang pancang kayu dolken ø 8 – 10 cm".

P.07.b 1 m panjang cerucuk bambu ø 8 cm – 10 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,120		
2	Mandor	L.04	OH	0,012		
3	Operator Tripod/*Crane* *)	L.05	OH	0,040		
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					
B	Bahan					
1	Bambu ø 8 – 10 cm	M.29.b	m	1,05		
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.47	Sewa-hari	0,040		
2	Alat pancang+*Hammer* 0,5ton	E.01.a	Sewa-hari	0,040		
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

P.07.c 1 m panjang cerucuk tiang beton ø 10 cm – 15 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,150		
2	Mandor	L.04	OH	0,015		
3	Operator Tripod/*Crane* *)	L.05	OH	0,050		
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					
B	Bahan					
1	Cerucuk tiang beton ø 10 – 15 cm	M.18.a	m	1,03		
	Jumlah Harga Bahan					

www.peraturan.go.id

C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.47	Sewa-hari	0,050		
2	Alat pancang *Hammer* 0.5 ton	E.01.a	Sewa-hari	0,050		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

P.07.d 1 m³ Pemasangan modul bronjong kawat menjadi struktur krib sungai

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,150		
2	Mandor	L.04	OH	0,015		
3	Operator *crane* *)	L.05	OH	0,050		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan **)					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Crane* 5 ton (*long arm* 15 m)	E.07.b	Sewa-hari	0,05		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Jika operator *Crane* sudah termasuk dalam sewa-hari *Crane*, maka HSD operator *Crane* = 0

**) Untuk bronjong yang menempel dengan tanah perlu ditambahkan bahan tambahan yang disesuaikan dengan fungsinya:

a. Lapisan ijuk (M.30)..tebal 5 cm..... 1,15 m³

b. Pasir (M.14.b) atau koral/kerikil (M.12)..... 0,432 m³

P.08 1 m² Pasangan batu muka dan batu candi

P.08.a 1 m² Pasangan batu muka

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,240		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,120		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
4	Mandor	L.04	OH	0,024		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Batu muka	M.07b	m^2	1,250		
2	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,025		
3	Portland *cement*	M.15	kg	5,000		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^2 (D+E)**					

- Pembongkaran pasangan batu muka 35% harga pasangan
- Tebal batu muka diasumsikan tebal 5 s.d 6,5 cm.
- Pemasangan batu disesuaikan dengan spesifikasi teknik, cara pemasangan batu dan batu muka nya harus menyatu

P.08.b1 m^2 Pasangan batu candi

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,240		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,120		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
4	Mandor	L.04	OH	0,024		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu candi	M.07a	m^2	1,200		
2	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,025		
3	Portland *cement*	M.15	kg	5,000		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^2 (D+E)**					

- Pembongkaran pasangan batu candi 35% harga pasangan
- Pemasangan batu disesuaikan dengan spesifikasi teknis, cara pemasangan batu dan batu candi nya harus menyatu

www.peraturan.go.id

P.09 1 m² Pasangan geotekstil

P.09.a1 m² Pemasangan geotekstil, Tipe-A, tipis

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,100		
2	Tukang tembok/gali	L.02	OH	0,020		
3	Mandor	L.04	OH	0,010		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Geotekstil	M.122.a	m^2	1,050		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

*) Koefisien pekerja untuk kondisi normal, sedangkan untuk tingkat kesulitan sedang dikali 2 dan untuk tingkat kesulitan tinggi dikali 4

P.09.b1 m² Pemasangan geotekstil, Tipe-B, tebal sedang

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,160		
2	Tukang tembok/gali	L.02	OH	0,032		
3	Mandor	L.04	OH	0,016		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Geotekstil	M.122.b	m^2	1,080		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

*) Koefisien pekerja untuk kondisi normal, sedangkan untuk tingkat kesulitan sedang dikali 2 dan untuk tingkat kesulitan tinggi dikali 4

www.peraturan.go.id

P.09.c1 m² Pemasangan geotekstil, Tipe-C, tebal

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,240		
2	Tukang tembok/gali	L.02	OH	0,048		
3	Mandor	L.04	OH	0,024		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Geotekstil	M.122.c	m^2	1,100		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

*) Koefisien pekerja untuk kondisi normal, sedangkan untuk tingkat kesulitan sedang dikali 2 dan untuk tingkat kesulitan tinggi dikali 4

P.10 Pasangan *bar screen* (saringan kasar) bangunan *intake*, pengukur, dan pengatur

1 buah pasangan *bar screen*/saringan kasar

Saringan kasar terbuat dari besi beton sesuai dengan kebutuhan, misalnya menggunakan besi beton ø12 mm berjarak as ke as satu sama lain 3,5 cm dihitung untuk 1 m² saringan kasar AHSP-nya sebagai berikut:

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,750		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,250		
3	Kepala tukang batu	L.03	OH	0,025		
4	Mandor	L.04	OH	0,075		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Besi beton ø 12 mm	M.55.d	m	30		
2	Baja profil L.40.40.4	M.54.g	m	4		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Alat las listrik atau las diesel	E.22	Sewa-hari	0,15		
2	Bor listrik	To.03	Sewa-hari	0,02		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.11 1 buah pasangan ambang ukur pada bangunan pengukur dan/atau pengatur

Bangunan pengukur dapat terbuat dari beton atau pasangan batu kali diplester/batu muka yang dilengkapi ambang ukur.Ada berbagai tipe ambang ukur yaitu diantaranya tipe *Rechbox, Cipolleti dan V-note*. Ambang ukur dibuat dari baja profil L.40.40.4 dan pemasangannya pakai dynabolt atau raamset setiap 20 cm. Masing-masing tipe sesuai dengan bentuk bangunannya, maka **AHSP ambang ukur** dapat dihitung sebagai berikut:

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,250		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,125		
3	Kepala tukang batu	L.03	OH	0,013		
4	Mandor	L.04	OH	0,025		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	*Dynabolt/raamset* ø 8 mm *)	M.57	buah	21		
2	Baja profil L.40.40.4 *)	M.54.g	m	4		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Alat las listrik atau las diesel	E.22	Sewa-hari	0,050		
2	Bor listrik	To.03	Sewa-hari	0,060		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.12 1 m² pasangan lempengan rumput

P.12.aPenanaman rumput lempengan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,100		
2	Mandor	L.04	OH	0,010		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B 1	Bahan Gebalan rumput	M.136	m^2	1,10		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^2 (D+E)**					

P.12.b Pembabadan rumput

P.12.b.1) Secara manual

P.12.b.1)a) Perhitungan secara umum (jika tidak diketahui kondisi medan secara detail)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0125 0		
2	Mandor	L.04	OH	0,0012 5		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^2 (D+E)**					

P.12.b.1)b) Perhitungan secara detail (jika diketahui kondisi medan secara detail)

P.12.b.1)b)(1) Daerah datar sampai pelandaian naik dengan kemiringan 1v:10 h

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0080		
2	Mandor	L.04	OH	0,0008		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.12.b.1)b)(2) Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0125		
2	Mandor	L.04	OH	0,0012		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.12.b.1)b)(3) Daerah dengan kemiringan 1v:2,5h s.d 1v:1h

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0167		
2	Mandor	L.04	OH	0,0017		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.12.b.1)b)(4) Daerah dengan kemiringan 1v:1h s.d 1h:2,5v

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,025		
2	Mandor	L.04	OH	0,0025		
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.12.b.1)b)(5) Daerah dengan kemiringan 2,5v:1h sampai dengan tegak

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,050		
2	Mandor	L.04	OH	0,005		
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.12.b.2) Secara semi mekanis

P.12.b.2)a) Perhitungan secara umum (jika tidak diketahui kondisi medan secara detail)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,003		
2	Mandor	L.04	OH	0,0003		
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					

www.peraturan.go.id

B 1	Bahan BBM/Bensin non subsidi	M.113.b	Liter	0,0078		
					Jumlah Harga Bahan	
C 1	Peralatan Mesin potong rumput	E.28	Sewa-hari	0,0030		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.12.b.2)b) Perhitungan secara detail (jika diketahui kondisi medan secara detail)

P.12.b.2)b)(1) Daerah datar sampai pelandaian naik dengan kemiringan 1v : 10h

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A 1 2	Tenaga Kerja Pekerja Mandor	L.01 L.04	OH OH	0,0025 0,00025		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B 1	Bahan BBM/Bensin non subsidi	M.113.b	Liter	0,00625		
					Jumlah Harga Bahan	
C 1	Peralatan Mesin potong rumput	E.28	Sewa-hari	0,0025		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.12.b.2)b)(2) Daerah dengan kemiringan 1v : 10h s.d 1v : 2,5h

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A 1 2	Tenaga Kerja Pekerja Mandor	L.01 L.04	OH OH	0,0031 0,0003		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B 1	Bahan BBM/Bensin non subsidi	M.113.b	Liter	0,00775		
					Jumlah Harga Bahan	
C 1	Peralatan Mesin potong rumput	E.28	Sewa-hari	0,0031		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.12.b.2)b)(3) Daerah dengan kemiringan 1v : 2,5h s.d 1v : 1h

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A 1 2	Tenaga Kerja Pekerja Mandor	 L.01 L.04	 OH OH	 0,0044 0,0004		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B 1	Bahan BBM/Bensin non subsidi	M.113.b	Liter	0,011		
					Jumlah Harga Bahan	
C 1	Peralatan Mesin potong rumput	E.28	Sewa-hari	0,044		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.12.b.2)b)(4) Daerah dengan kemiringan 1v : 1h s.d 2,5v : 1h

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A 1 2	Tenaga Kerja Pekerja Mandor	 L.01 L.04	 OH OH	 0,0067 0,0007		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B 1	Bahan BBM/Bensin non subsidi	M.113.b	Liter	0,017		
					Jumlah Harga Bahan	

www.peraturan.go.id

C	Peralatan					
1	Mesin potong rumput	E.28	Sewa-hari	0,0067		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.12.b.2)b)(5) Daerah dengan kemiringan 2,5v:1h sampai dengan tegak

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0120		
2	Mandor	L.04	OH	0,0012		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	BBM/Bensin non subsidi	M.113.b	L	0,030		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Mesin potong rumput	E.28	Sewa-hari	0,012		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.13 Pekerjaan pantai

P.13.a Penanaman 1 pohon bakau

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0080		
2	Mandor	L.04	OH	0,0008		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bibit mangrove	M.114	pohon	1		
2	Ajir tinggi 2 m	M.109	buah	1		
					Jumlah Harga Bahan	

www.peraturan.go.id

C	Peralatan					
1	Kendaraan pengangkut	E.33	sewa-hari	0,002		
2	Rakit	E.37.d	sewa-hari	0,005		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - pohon bakau (D+E)**					

P.13.bMatras bambu

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,5000		
2	Mandor	L.04	OH	0,0500		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bambu	M.30.a	batang	4		
2	Tali pengikat	M.140	m	5		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Alat bantu		LS	1		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

P.14 Pasangan armor

Berbagai jenis armor yang terbuat dari beton diantaranya: berbentuk kubus, 3B, *Quadripod, tetrapod, dolos*, tribar dan lain-lain. Untuk pembuatan dan pemasangan berbagai jenis armor sebagai berikut:

P.14.aPembuatan 1 buah kubus beton ukuran 30 cm x 30 cm x 30 cm

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,050		
2	Tukang batu/tembok	L.02	OH	0,010		
3	Mandor	L.04	OH	0,005		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Campuran beton, fc' ≥ 20 MPa	B.07.c	m^3	0,027		
2	Tulangan praktis 120 kg/m^3	B.17	kg	3,24		
3	Cetakan armor	M.116.a	buah	0,002		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen	E.29.b	sewa-hari	0,0054		
2	*Vibrator*	E.48	sewa-hari	0,0027		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.14.bPembuatan 1 buah kubus beton ukuran 40 cm x 40 cm x 40 cm

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,100		
2	Tukang batu/tembok	L.02	OH	0,020		
3	Mandor	L.04	OH	0,010		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Campuran beton, fc' ≥ 20 MPa	B.07.c	m^3	0,064		
2	Tulangan praktis 120 kg/m^3	M.55.d	kg	7,68		
3	Cetakan armor	M.116.b	buah	0,002		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen	E.29.b	sewa-hari	0,016		
2	*Vibrator*	E.48	sewa-hari	0,016		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.14.cPembuatan 1 buah 3B: blok beton bergigi

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,120		
2	Tukang batu/tembok	L.02	OH	0,024		
3	Mandor	L.04	OH	0,012		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Campuran beton, fc' ≥ 20 MPa	B.07.c	m^3	0,100		
2	Tulangan praktis 120 kg/m^3	M.55.d	kg	12,00		
3	Cetakan armor 3B	M.116.c	buah	0,002		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen	E.29.b	sewa-hari	0,025		
2	*Vibrator*	E.48	sewa-hari	0,025		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

*) Pasangan 3B akan terpasang 4,4 buah /m^2

P.14.d Pembuatan 1 buah blok beton berat 0,5 ton *quadripod, tetrapod, dolos*, tribar

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,190		
2	Tukang batu/tembok	L.02	OH	0,038		
3	Mandor	L.04	OH	0,019		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Campuran beton, fc' ≥ 20 MPa	B.07.c	m^3	0,227		
2	Tulangan praktis 120 kg/m^3	M.55.d	kg	27,24		
3*	Cetakan armor 0,5 ton	M.116.d	buah	0,002		
					Jumlah Harga Bahan	

www.peraturan.go.id

C	Peralatan					
1	Molen	E.29.b	sewa-hari	0,0568		
2	*Vibrator*	E.48	sewa-hari	0,0568		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

*) Harga cetakan dapat berbeda tergantung jenis armornya, jenis armor pada contoh adalah armor kubus
AHSP ini dapat digunakan untuk pembuatan jenis armor lainnya untuk berat 0,5 ton.

P.14.e Pembuatan 1 buah blok beton berat 0,75 ton *quadripod, tetrapod, dolos*, tribar

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,280		
2	Tukang batu/tembok	L.02	OH	0,056		
3	Mandor	L.04	OH	0,028		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Campuran beton, fc' ≥ 20 MPa	B.07.c	m^3	0,340		
2	Tulangan praktis 120 kg/m^3	M.55.d	kg	40,80		
3*	Cetakan armor 0,75 ton	M.116.e	buah	0,0020		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen	E.29.b	sewa-hari	0,0850		
2	*Vibrator*	E.48	sewa-hari	0,0850		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

*) Harga cetakan dapat berbeda tergantung jenis armornya, jenis armor pada contoh adalah armor kubus
AHSP ini dapat digunakan untuk pembuatan jenis armor lainnya untuk berat 0,75 ton.

www.peraturan.go.id

P.14.f Pembuatan blok beton berat 1,0 ton *quadripod, tetrapod, dolos*, tribar dan lain-lain

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,400		
2	Tukang batu/tembok	L.02	OH	0,080		
3	Mandor	L.04	OH	0,040		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	Bahan					
1	Campuran beton, fc' ≥ 20 MPa	B.07c	m^3	0,454		
2	Tulangan praktis 120 kg/m^3	M.55.d	kg	54,48		
3*	Cetakan armor 1,0 ton	M.116.c	buah	0,002		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
1	Molen	E.29.b	sewa-hari	0,1135		
2	*Vibrator*	E.48	sewa-hari	0,1135		
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

*) Harga cetakan dapat berbeda tergantung jenis armornya, jenis armor pada contoh adalah armor kubus
AHSP ini dapat digunakan untuk pembuatan jenis armor lainnya untuk berat 1,0 ton.

P.14.g Pembuatan 1 buah blok beton berat 1,5 ton *quadripod, tetrapod, dolos*, tribar

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,400		
2	Tukang batu/tembok	L.02	OH	0,080		
3	Mandor	L.04	OH	0,040		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	Bahan					
1	Campuran beton, fc' ≥ 20 MPa	B.07.c	m^3	0,227		
2	Tulangan praktis 120 kg/m^3	M.55.d	kg	27,27		

www.peraturan.go.id

3*	Cetakan armor 1,5 ton	M.116.d	buah	0,002		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen	E.29.b	sewa-hari	0,0568		
2	*Vibrator*	E.48	sewa-hari	0,0568		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

*) Harga cetakan dapat berbeda tergantung jenis armornya, jenis armor pada contoh adalah armor kubus
AHSP ini dapat digunakan untuk pembuatan jenis armor lainnya untuk berat 1,5 ton.

P.14.h Pembuatan 1 buah blok beton berat 2,0 ton *quadripod, tetrapod, dolos,* tribar

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,400		
2	Tukang batu/tembok	L.02	OH	0,080		
3	Mandor	L.04	OH	0,040		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Campuran beton, fc' ≥ 20 MPa	B.07.c	m^3	0,227		
2	Tulangan praktis 120 kg/m^3	M.55.d	kg	27,27		
3*	Cetakan armor 2,0 ton	M.116.h	buah	0,002		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen	E.29.b	sewa-hari	0,0568		
2	*Vibrator*	E.48	sewa-hari	0,0568		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

*) Harga cetakan dapat berbeda tergantung jenis armornya, jenis armor pada contoh adalah armor kubus
AHSP ini dapat digunakan untuk pembuatan jenis armor lainnya untuk berat 2,0 ton.

www.peraturan.go.id

P.14.i Pembuatan 1 buah blok beton berat 2,5 ton quadripod, tetrapod, dolos, tribar

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,400		
2	Tukang batu/tembok	L.02	OH	0,080		
3	Mandor	L.04	OH	0,040		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Campuran beton, fc' ≥ 20 MPa	B.07.c	m^3	0,227		
2	Tulangan praktis 120 kg/m^3	M.55.d	kg	27,27		
3*	Cetakan armor 2,5 ton	M.116.i	buah	0,002		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen	E.29.b	sewa-hari	0,0568		
2	*Vibrator*	E.48	sewa-hari	0,0568		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

*) Harga cetakan dapat berbeda tergantung jenis armornya, jenis armor pada contoh adalah armor kubus
AHSP ini dapat digunakan untuk pembuatan jenis armor lainnya untuk berat 2,5 ton.

P.14.j Pemasangan 1 m^3 berbagai jenis armor

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,520		
2	Tukang batu/tembok	L.02	OH	0,104		
3	Mandor	L.04	OH	0,052		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Armor	P.14x	buah	16,40		
2	Pasir pasang	M.14.b	m^3	0,07		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

P.14.k 1 m^3 pasangan batu 1 kg - 3 kg, void maksimum 15%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,000		
2	Mandor	L.04	OH	0,100		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 1 kg - 3 kg	M.06.a	m^3	1,1		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/ Excavator*	E.24a	jam	0,1		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

*) Kode alat agar disesuaikan dengan alat yang digunakan

P.14.l 1 m^3 pasangan batu 3 kg - 5 kg, void maksimum 15%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,000		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,200		
3	Mandor	L.04	OH	0,100		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 3 kg - 5 kg	M.06.a	m^3	1,15		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/ Excavator*	E.24a	jam	0,1		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

*) Kode alat agar disesuaikan dengan alat yang digunakan

www.peraturan.go.id

P.14.m 1 m³ pasangan batu 5 kg - 10 kg, void maksimum 20%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,100		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,220		
3	Mandor	L.04	OH	0,110		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 5 kg - 10 kg	M.06.a	m^3	1,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/Excavator*	E.24a	jam	0,11		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Kode alat agar disesuaikan dengan alat yang digunakan

P.14.n 1 m³ pasangan batu 10 kg - 30 kg, void maksimum 20%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,100		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,220		
3	Mandor	L.04	OH	0,110		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 10 kg - 30 kg	M.06.a	m^3	1,25		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/Excavator*	E.24a	jam	0,11		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.14.o1 m³ pasangan batu 30 kg - 50 kg, void maksimum 25%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,200		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,240		
3	Mandor	L.04	OH	0,120		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 30 kg - 50 kg	M.06.a	m^3	1,28		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/Excavator*	E.24a	jam	0,12		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Kode alat agar disesuaikan dengan alat yang digunakan

P.14.p1 m³ pasangan batu 50 kg - 100 kg, void maksimum 25%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,200		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,240		
3	Mandor	L.04	OH	0,120		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 50 kg - 100 kg	M.06.a	m^3	1,28		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/Excavator*	E.24a	jam	0,12		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Kode alat agar disesuaikan dengan alat yang digunakan

www.peraturan.go.id

P.14.q1 m³ pasangan batu 100 kg - 200 kg, void maksimum 30%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,200		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,240		
3	Mandor	L.04	OH	0,120		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 100 kg - 200 kg	M.06.a	m^3	1,32		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/Excavator*	E.24a	jam	0,12		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Kode alat agar disesuaikan dengan alat yang digunakan

P.14.r 1 m³ pasangan batu 200 kg - 300 kg, void maksimum 30%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,200		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,240		
3	Mandor	L.04	OH	0,120		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 200 kg - 300 kg	M.06.a	m^3	1,32		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/Excavator*	E.24a	jam	0,12		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Kode alat agar disesuaikan dengan alat yang digunakan

www.peraturan.go.id

P.14.s 1 m³ pasangan batu 300 kg - 400 kg, void maksimum 30%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,300		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,260		
3	Mandor	L.04	OH	0,130		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 300 kg - 400 kg	M.06.a	m^3	1,38		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/Excavator*	E.24a	jam	0,13		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Kode alat agar disesuaikan dengan alat yang digunakan

P.14.t 1 m³ pasangan batu 400 kg - 500 kg, void maksimum 35%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,300		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,260		
3	Mandor	L.04	OH	0,130		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 400 kg - 500 kg	M.06.a	m^3	1,4		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/Excavator*	E.24a	jam	0,13		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Kode alat agar disesuaikan dengan alat yang digunakan

www.peraturan.go.id

P.14.u 1 m³ pasangan batu 200 kg - 500 kg, void maksimum 32%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,270		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,254		
3	Mandor	L.04	OH	0,127		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 200 kg - 500 kg	M.06.a	m^3	1,38		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/Excavator*	E.24a	jam	0,13		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Kode alat agar disesuaikan dengan alat yang digunakan

P.14.v1 m³ pasangan batu 500 kg - 650 kg, void maksimum 35%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,350		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,270		
3	Mandor	L.04	OH	0,135		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 500 kg - 650 kg	M.06.a	m^3	1,42		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/Excavator*	E.24a	jam	0,13		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Kode alat agar disesuaikan dengan alat yang digunakan

www.peraturan.go.id

P.14.w 1 m³ pasangan batu 650 kg - 800 kg, void maksimum 35%

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,350		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,270		
3	Mandor	L.04	OH	0,135		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Batu 650 kg - 800 kg	M.06.a	m^3	1,45		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1*	*Wheel Loader/Excavator*	E.24a	jam	0,13		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Kode alat agar disesuaikan dengan alat yang digunakan

P.15 Struktur krib laut

P.15.a1 Buah buis beton diangkut < 30 m dan dipasang untuk konstruksi pengaman pantai

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,200		
2	Mandor	L.04	OH	0,020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.15.bPengecoran 1 buah buis beton diameter 1 m' dengan campuran beton f'c = 7,4 MPa (K-100)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,200		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,200		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
4	Mandor	L.04	OH	0,120		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland Cement	M.15	kg	247,00		
2	PB / Pasir Beton	M.14.a	kg	869,00		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	999,00		
4	Air	M.02	Liter	215,00		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen 0,3 m3	E.29.b	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

P.16 1 m' pasangan pipa suling-suling

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1.	Pekerja	L.01	OH	0,10		
2.	Mandor	L.04	OH	0,01		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1.	Pipa PVC ø 2"	M.107.e	m	1,05		
2.	Ijuk	M.30	kg	0,10		
3.	Kerikil	M.12	m^3	0,02		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^1 (D+E)**					

www.peraturan.go.id

P.17 1 m' peilskaal/mistar duga muka air (diambil dari AHSP Hidrologi)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,250		
2	Mandor	L.04	OH	0,025		
3	Ahli madya (sipil/hidrologi)	L.08	OH	0,025		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	Bahan					
1	Mistar ukur besi/allumunium pelat	-	m'	1,00		
2	Pasangan bata merah 1pc: 4ps (*	P.02c	m^3	0,09		
3	Batang skoor L.40.40.4 (*	M.54.g	kg	5,50		
4	Pelat setrip/3x30x300mm	M.53.f	kg	0,50		
5	*Dynabolt/raamset* ø8 mm panjang 4-5cm	M.58.c	buah	4,00		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
1	Alat bantu		LS	1,00		
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^1 (D+E)**					

*) Jika dipasang pada dinding tembok/pasangan, koefisien ini = 0 atau HSD = 0

www.peraturan.go.id

A.3 Pekerjaan beton (Normatif)

Klasifikasi atau tipe mutu beton disesuaikan dengan spesifikasi teknis kebutuhan mutu konstruksinya. Selanjutnya koefisien tenaga kerja, bahan dan peralatan untuk jenis pekerjaan yang sama atau serupa khususnya yang dikerjakan secara manual dalam pedoman ini menggunakan koefisien dari SNI 7394:2008, Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan. Sedangkan koefisien lainnya berdasarkan hasil perhitungan, pengamatan atau juga pengukuran langsung di lapangan dari berbagai pelaksanaan pekerjaan yang sejenis.

a. Pembuatan campuran beton B.01 s.d. B.12 sudah termasuk pengecoran sampai dengan jarak < 5 m, maka untuk pengecoran dengan jarak > 5 m dan/atau kenaikan elevasi, lihat B.14 s.d B.16.

b. Semua tipe mutu beton dapat menggunakan bahan aditif, lihat B.13

c. Bekisting B.21 s.d. B.26 yang tanpa perancah, dalam perhitungan bekisting keseluruhan harus ditambah perancahnya

d. Berdasarkan SNI 2834, setiap pelaksanaan pengecoran beton untuk volume > 10 m^3 harus melakukan *job mixed* beton dan harus mengambil sampel serta pengujian sampel untuk setiap 10 m^3 campuran beton

e. AHSP yang dikerjakan secara manual tidak dapat digunakan untuk konstruksi struktur utama seperti kolom, balok, dinding geser ataupun pelat. Namun jika diperlukan, maka harus menggunakan mutu beton manual dua tingkat di atasnya, misal untuk fc'=14,5 MPa (K-175) harus menggunakan fc'=19,3 MPa (K-225).

f. Pada AHSP B.01 s.d. B.12 sudah termasuk pemadatan beton secara manual, namun untuk struktur utama harus ditambah AHSP B.15.

g. Pelaksanaan pekerjaan (konstruksi) beton yang bersifat khusus:

   *) Untuk volume pekerjaan beton < 5 m^3, dengan pengawasan mutu pekerjaan yang memadai (sesuai arahan direksi pekerjaan/teknis) dapat dilakukan dengan cara manual, tidak harus melakukan *job mixed* dan tidak perlu uji sampel beton.

   **) Kasus khusus untuk pelaksanaan pekerjaan beton di lokasi pekerjaan *remote*/terisolir > 5 km tidak ada akses jalan kendaraan mobil dan tidak dimungkinkan untuk melakukan pengawasan secara aktif. Untuk volume beton < 5 m^3 (volume kecil) dapat dilaksanakan secara manual dengan kriteria seperti tercantum pada tabel berikut ini

www.peraturan.go.id

Tabel A.5 - Kriteria khusus campuran beton **)

No	Spesifikasi Khusus	fc'= 7,4 s.d. 21,7 MPa K100-K225	fc'= 24 s.d.31,2 MPa K250-K350
1	Perbandingan campuran beton (Volume)	**1PC : 2PB : 3Kr**	1PC : 1,5PB : 2,5Kr
2	Berat isi pasir.....minimum (kg/m^3)	1.350	1.400
3	Berat isi koral/kerikil...minimum (kg/m^3)	1.300	1.350

A.3.1 Koefisien untuk analisis harga satuan pekerjaan pembuatan beton

B.01 1 m³ beton untuk lantai kerja *(bedding)*

B.01.a Tipe-1: menggunakan campuran beton tumbuk fc' = 1,8 s.d 3,7 (B0: K-40 s.d. K-60) atau setara 1PC : 3PB : 5Kr

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,320		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,220		
3	Kepala tukang batu	L.03	OH	0,022		
4	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	-
B	Bahan					
1	PC / Portland Cement	M.15	kg	200		
2	PB / Pasir Beton	M.14.a	m3	0,522		
3	Kr / Krikil	M.12	m3	0,862		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	Overhead + Profit (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

B.01.b Tipe-2: menggunakan campuran beton fc' = 5,6 s.d 7,4 MPa (K-80 s.d. K-100) atau setara 1PC : 2PB : 3Kr

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,320		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,220		
3	Kepala tukang batu	L.03	OH	0,022		
4	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland Cement	M.15	kg	220		
2	PB / Pasir Beton	M.14.a	m3	0,588		
3	Kr / Krikil	M.12	m3	0,755		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	Overhead + Profit (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.01.c Tipe-3: menggunakan campuran beton fc' ~ 7,4 MPa (K-100) atau setara 1PC : 2PB : 3Kr

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,320		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,220		
3	Kepala tukang batu	L.03	OH	0,022		
4	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland Cement	M.15	kg	227		
2	PB / Pasir Beton	M.14.a	m3	0,618		
3	Kr / Krikil	M.12	m3	0,744		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	Overhead + Profit (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

B.02 1 m^3 beton mutu, f'c = 7,4 MPa (K100), *slump* (12±2) cm, *w/c* = 0,87

B.02.a Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,650		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
4	Mandor	L.04	OH	0,165		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	247		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	m^3	0,621		
3	Kr / Krikil	M.12	m^3	0,74		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.02.b Menggunakan molen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,323		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,189		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	247		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	m^3	0,621		
3	Kr / Krikil	M.12	m^3	0,74		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

B.03 1 m^3 Beton mutu, f'c = 9,8 MPa (K125), *slump* (12±2) cm, *w/c* = 0,78

B.03.a Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,650		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
4	Mandor	L.04	OH	0,165		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	276		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	828		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1012		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.03.b Menggunakan molen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,323		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,189		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	276		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	828		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1012		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

B.04 1m^3 Beton mutu, f'c = 12,2 MPa (K150), *slump* (12±2)cm, *w/c* = 0,72
B.04.a Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,650		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
4	Mandor	L.04	OH	0,165		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	299		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	799		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1017		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.04.b Menggunakan molen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,323		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,189		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	299		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	799		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1017		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

B.05 1 m^3 beton mutu f'c=14,5 MPa (K175), *slump* (12±2) cm, *w/c* = 0,66

B.05.a Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,650		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
4	Mandor	L.04	OH	0,165		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	326		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	760		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1029		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)		
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**		

B.05.b Menggunakan molen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,323		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,189		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	326		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	760		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1029		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.06 1 m³ Beton mutu, f'c = 16,9 MPa (K200), *slump* (12±2) cm, *w/c* = 0,61

B.06.a Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,650		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
4	Mandor	L.04	OH	0,165		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	352		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	731		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1031		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	

www.peraturan.go.id

C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.06.b Menggunakan molen

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,323		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,189		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	352		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	731		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1031		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.07 1 m³ Beton mutu, f'c = 19,3 MPa (K225), *slump* (12±2) cm, *w/c* = 0,58

B.07.aManual

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,650		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
4	Mandor	L.04	OH	0,165		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	371		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	698		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1047		

www.peraturan.go.id

4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.07.b Menggunakan molen

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,323		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,189		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	371		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	698		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1047		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.08 1 m³ Beton mutu, f'c = 21,7 MPa (K250) kedap air, *slump* (12±2) cm, *w/c* = 0,56

B.08.a Manual

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,650		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
4	Mandor	L.04	OH	0,165		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	384		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	692		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1039		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.08.b Menggunakan molen

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,323		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,189		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	384		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	692		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1039		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m³	E.29.b	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.09 1 m³ Beton mutu, f'c = 24,0 MPa (K275) kedap air, *slump* (12±2) cm, *w/c* = 0,53

B.09.a Manual

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,650		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
4	Mandor	L.04	OH	0,165		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	406		
2	PB / Pasir beton	M.14. a	kg	684		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1026		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.09.b Menggunakan molen

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,323		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,189		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	406		
2	PB / Pasir beton	M.14. a	kg	684		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1026		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.10 1 m³ Beton mutu, f'c = 26,4 MPa (K300) kedap air, *slump* (12±2) cm, *w/c* = 0,52 (kedap air)

B.10.a Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,650		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
4	Mandor	L.04	OH	0,165		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	413		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	681		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1021		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.10.b Menggunakan molen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,323		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,189		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,132		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	413		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	681		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1021		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m³	E.29.b	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.11 1 m³ Beton mutu, f'c = 28,8 MPa, (K325) kedap air, *slump* (12±2) cm, *w/c* = 0,49 (kedap air)

B.11.aManual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,100		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,350		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
4	Mandor	L.04	OH	0,210		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	439		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	670		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1006		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.11.b Menggunakan molen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,680		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,240		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,024		
4	Mandor	L.04	OH	0,168		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	439		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	670		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1006		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m^3	E.29.b	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.12 1 m³ Beton mutu, f'c = 31,2 MPa, (K350) kedap air , *slump* (12±2) cm, *w/c* = 0,48 (kedap air)

B.12.a Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,100		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,350		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
4	Mandor	L.04	OH	0,210		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	448		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	667		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1000		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.12.b Menggunakan molen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,680		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,240		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,024		
4	Mandor	L.04	OH	0,168		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	PC / Portland *cement*	M.15	kg	448		
2	PB / Pasir beton	M.14.a	kg	667		
3	Kr / Krikil	M.12	kg	1000		
4	Air	M.02	Liter	215		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Molen kapasitas 0,3 m³	E.29.b	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.13 1 m³ Beton menggunakan *Ready Mixed* dan bahan aditif

B.13.a1 m³ Beton menggunakan *Ready Mixed* dan pompa beton

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,000		
2	Tukang batu	L.02	OH	0,250		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,025		
4	Mandor	L.04	OH	0,100		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *					
1	Campuran Beton *Ready Mixed*	M.09.x	m^3	1,02		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Pompa dan conveyor beton	E.35	Sewa-hari	0,120		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

*) Sesuai dengan mutu beton yang digunakan

B.13.b 1 m³ beton menggunakan bahan aditif

Semua tingkat mutu beton dapat menggunakan bahan aditif, kebutuhan dan waktu serta pelaksanaan *curing* disesuaikan dengan spesifikasi teknik dari pabrik pembuat bahan aditifnya. Prosedur pencampurannya dilakukan pada proses pencampuran bahan, sebagai contoh untuk bahan aditif pengerasan dibutuhkan ± 1,2 Liter/m³.Berbagai jenis bahan *admixture* sebagai bahan kimia tambahan untuk berbagai keperluan diantaranya:

- Meningkatkan kinerja kelecakan (kematangan) adukan beton tanpa menambah air;
- Mengurangi penggunaan air dalam campuran beton tanpa mengurangi kelecakan;
- Mempercepat pengikatan hidrasi semen atau pengerasan beton;
- Memperlambat pengikatan hidrasi semen atau pengerasan beton;
- Meningkatkan kinerja kemudahan pemompaan beton;
- Mengurangi kecepatan terjadinya *slump loss*;
- Mengurangi susut beton atau memberikan sedikit pengembangan volume beton (ekspansi);
- Mengurangi terjadinya *bleeding*;
- Mengurangi terjadinya segregasi.

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bahan Aditif *	M.03	Liter	1,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

* Dosis atau jumlah bahan aditif yang ditambahkan agar disesuaikan dengan petunjuk penggunaannya

www.peraturan.go.id

A.3.2 Penambahan koefisien tenaga kerja dan/atau peralatan

B.14 Mengangkut/menaikan campuran beton dengan jarak ≥ 5 m

B.14.a 1 m³ beton dicorkan pada tapak berjarak < 25 m dengan beda tinggi < 1 m

B.14.a.1) Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,410		
2	Mandor	L.04	OH	0,041		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.14.b 1 m³ Beton dicorkan pada tapak berjarak setiap tambahan jarak 25 m

B.14.b.1) Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,500		
2	Mandor	L.04	OH	0,050		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.14.b.2) Menggunakan pompa beton

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,200		
2	Mandor	L.04	OH	0,020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Pompa dan *Conveyor* beton	E.35	Sewa-hari	0,120		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

Catatan : Pekerja untuk membantu operator pompa beton dan Mandor untuk memberikan arahan pelaksanaan pekerjaan

B.15 1 m³ Pemadatan beton pada saat mengecor

B.15.a *Vibrator*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,250		
2	Mandor	L.04	OH	0,025		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Vibrator*	E.48	Sewa-hari	0,100		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.15.b Manual (menggunakan penusuk besi beton)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,500		
2	Mandor	L.04	OH	0,050		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.16 1 m³ beton dicorkan pada tapak setiap kenaikan 4 m (vertikal)

B.16.aManual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,250		
2	Mandor	L.04	OH	0,025		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.16.b Menggunakan pompa beton

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,200		
2	Mandor	L.04	OH	0,020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Pompa dan *conveyor* beton	E.35	Sewa-hari	0,120		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

A.3.3 Koefisien untuk analisa harga satuan pekerjaan pembesian beton

B.17 Pembesian 100 kg dengan besi polos atau ulir

B.17.a Untuk pembesian pelat

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,700		
2	Tukang besi	L.02	OH	0,700		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,070		
4	Mandor	L.04	OH	0,070		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Besi Beton (polos/ulir)	M.55.d	kg	105		
2	Kawat Ikat	M.67	kg	1,5		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - 100kg (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.17.b Untuk pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,100		
2	Tukang besi	L.02	OH	1,400		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,140		
4	Mandor	L.04	OH	0,210		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Besi Beton (polos/ulir)	M.55.d	kg	105		
2	Kawat Ikat	M.62	kg	2,1		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - 100kg (D+E)**					

B.18 Pembesian 100 kg jaring kawat (*Wiremesh*) untuk pelat atau dinding

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,250		
2	Tukang besi	L.02	OH	0,250		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,025		
4	Mandor	L.04	OH	0,025		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	*Wire mesh*	M.94.a	kg	102		
2	Kawat Ikat	M.60	kg	0,5		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - 100kg (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.19 Pembesian 100 kg kabel *prestressed* polos/*strand*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,500		
2	Tukang besi	L.02	OH	0,500		
3	Kepala tukang besi	L.03	OH	0,050		
4	Mandor	L.04	OH	0,050		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Kabel prestres	M.59	kg	105		
2	Besi beton	M.55.d	kg	12,5		
3	Kawat beton	M.67	kg	1		
4	BBM non Subsidi	M.137 b	Liter	7,50		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack Tension/stressing*	E.15	Sewa-hari	0,150		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per – 100 kg (D+E)**					

B.20 Mengangkut/ menaikkan 100 kg tulangan setiap kenaikan vertikal 4 m atau jarak horizontal setiap 25 m ke tapak pemasangan

B.20.a Manual (kenaikan 4 m)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang besi	L.02	OH	0,100		
3	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per – 100 kg (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.20.b Mekanis (penambahan jarak horizontal 10 m s.d 25 m)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,200		
2	Tukang besi	L.02	OH	0,040		
3	Mandor	L.04	OH	0,020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Crane**	E.07.a	Sewa-hari	0,025		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - 100kg (D+E)**					

Catatan : * termasuk operator dan bahan bakar

B.20.c Mekanis (setiap penambahan jarak horizontal 25 m)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang besi	L.02	OH	0,100		
3	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Crane**	E.07.a	Sewa-hari	0,025		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - 100kg (D+E)**					

Catatan : * termasuk operator dan bahan bakar

www.peraturan.go.id

B.20.d Mekanis (setiap kenaikan 4 m)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang besi	L.02	OH	0,100		
3	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Lift*	E.23	Sewa-hari	0,025		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - 100kg (D+E)**					

Catatan : * termasuk operator dan bahan bakar

www.peraturan.go.id

A.3.4 Koefisien untuk analisa harga satuan pekerjaan pembuatan/penyediaan bekisting beton

1) Menggunakan bekisting sewaan dan atau pabrik

a) 1 m² bekisting/cetakan sewaan :
   - dipasang/bongkar oleh perusahaan penyewaan
   - dibedakan untuk jenis *expose* dan tidak

b) 1 m² bekisting/cetakan di pabrik :
   - dipasang/bongkar di pabrik
   - harga ditetapkan oleh pabrik (berdasarkan analisis biaya yang dipengaruhi oleh biaya investasi, biaya operasi dan pemeliharaan serta suku bunga bank, dan lain-lain)

2) Membuat di tempat (insitu) 1 m² bekisting untuk lantai

Pada pembuatan bekisting dan perancah digunakan kombinasi optimal antara ketebalan bekisting, jarak antar rusuk pengaku (JAP) dan jarak antar tiang (JAT) perancahnya. Untuk memberikan kemungkinan pilihan maka dipisah antara bekisting tanpa perancah (TP) dan perancahnya sehubungan di bidang SDA sering terjadi ketinggian perancah yang berbeda-beda. Beberapa butir AHSP yang disajikan sudah disesuaikan dengan kemungkinan untuk melakukan kombinasi lantai bekisting dan perancahnya diantara pilihan-pilihan tersebut.
Pada kenyataan di lapangan, bahan bekisting dapat digunakan berulang kali bahkan sampai 3 kali atau 4 kali sesuai dengan kebutuhan nyatanya. Pada pedoman AHSP bekisting ini dirancang berdasarkan kebutuhan bahan, tenaga kerja ataupun peralatan pendukung jika diperlukan, maka untuk kegiatan yang volume pekerjaannya banyak, dapat dikalikan faktor pemanfaatan ulang bahannya (lihat Tabel A.1). Hal ini akan memberikan penurunan harga satuan yang cukup signifikan, maka dalam perhitungannya untuk volume pekerjaan yang dimungkinkan baik dari segi jadwal, lokasi ataupun jenis target kualitas permukaan betonnya, untuk digunakan berulang agar efisiensi harga satuan pekerjaan dapat tercapai.
Pada pekerjaan Beton B.21 s.d B.34, pemakaian bekisting dan perancah telah tertulis koefisien sampai dengan yang ke-4 kalinya, namun jika dibutuhkan yang lainnya, koefisien kebutuhan bahan dapat dihitung dengan menggunakan Tabel A.1 untuk pemakaian bahan/material yang berikutnya.
Bekisting untuk lantai yaitu pekerjaan B.21 s.d. B.23 dan untuk perancah B.24 dan B.25 yang mempunyai ketinggian berbeda-beda pelaksanaan pekerjaan pada kenyataannya mempunyai tingkat kesulitan yang berbeda pula.Untuk pembakuan perhitungan dibuatkan koefisien untuk kondisi normal sehingga dalam perhitungan akhirnya jika diperlukan untuk koefisien tenaga kerja dikalikan koefisien kondisinya. Adapun kondisi ini terkait dengan elevasi dan jarak dari tempat persiapan pekerjaan dipengaruhi pula oleh tingkat kesulitan dengan kondisi sebagai berikut:

www.peraturan.go.id

1,00 Sedang, normal, biasa atau umum
1,50 Sulit (menggunakan mal atau dengan bantuan *waterpas/theodolith*)
2,00 Sangat sulit (perlakuan khusus dan lain-lain.)

Sehubungan adanya kemungkinan ketinggian lantai beton berbeda-beda maka perhitungan perancah yang bakunya dihitung untuk ketinggian 4 m, namun dalam kenyataannya ada yang berbeda maka dapat dihitung secara proporsional terhadap ketinggian pemasangan bekistingnya, contoh untuk tinggi 2m, maka HSP (2m) = 2/4 x HSP (4m)

B.21 Bekisting lantai

B.21.a 1 m² bekisting lantai beton expose dengan multiflex 18 mm (TP)

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,300		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,030		
4	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Multiflex 18 mm *	M.39.d	Lembar	0,128		
2	Kaso 5/7 cm *	M.33.d	m^3	0,006		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	Kg	0,28		
4	Minyak bekisting	M.129	Liter	0,25		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,353 (multiflex) dan 0,018 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,203 (multiflex) dan 0,010 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,128 (multiflex) dan 0,006 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,091 (multiflex) dan 0,004 (Kaso)

www.peraturan.go.id

B.21.b 1 m² bekisting lantai beton biasa dengan multiflex 12 mm atau 18 mm (TP)

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,200		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,100		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
4	Mandor	L.04	OH	0,020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Multiflex 12 mm atau 18 mm *	M.39.c	Lembar	0,128		
2	Kaso 5/7 cm *	M.33.d	m3	0,005		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	Kg	0,22		
4	Minyak bekisting	M.129	Liter	0,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,353 (multiflex) dan 0,014 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,203 (multiflex) dan 0,008 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,128 (multiflex) dan 0,005 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,091 (multiflex) dan 0,003 (Kaso)

B.21.c 1 m² bekisting lantai beton biasa menggunakan papan kayu 3/20 cm (TP)

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,150		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
4	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Papan 3/20 cm kayu kelas II *	M.35.e	m^3	0,014		
2	Kaso 5/7 cm *	M.37.a	m^3	0,003		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,3		
4	Minyak bekisting	M.129	Liter	0,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,036 (papan) dan 0,008 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,022 (papan) dan 0,004 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,014 (papan) dan 0,003 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,011 (papan) dan 0,002 (Kaso)

B.21.d 1 m² perancah bekisting lantai menggunakan kaso 5/7 cm, tinggi 4 m**, JAT ≤ 60 cm

No.	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,150		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
4	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Kaso 5/7 cm *	M.37.a	m3	0,020		
2	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,25		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

CATATAN: * Bahan kaso untuk yang ke-1 yaitu 0,063 (kaso); ke-2, menjadi 0,035; ke-3 menjadi 0,020 dan ke-4 menjadi 0,013.

www.peraturan.go.id

B.21.e1 m² perancah bekisting lantai menggunakan dolken ø 8-10 cm, tinggi 4 m, JAT ≤ 80 cm

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,340		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,170		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,017		
4	Mandor	L.04	OH	0,034		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Dolken kayu klas III ø 8–10 cm, panjang 4m	M.29.d	batang	1,463		
2	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,3		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

CATATAN: * Bahan Kayu dolken yang ke-1 yaitu 4,5 batang; ke-2 menjadi 2,475; ke-3 menjadi 1,463 dan ke-4 menjadi 0,959 batang kayu dolken

B.21.f 1 m² perancah bekisting lantai menggunakan bambu ø 8-10 cm, tinggi 4 m, JAT ≤ 80 cm

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,320		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,160		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,016		
4	Mandor	L.04	OH	0,032		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bambu ø 8 cm -10 cm, panjang 4 m*	M.29.b	btg	1,80		
2	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,3		
3	Tambang ijuk atau plastik	M.141	m	3,5		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**			

CATATAN: * Bahan Bambu yang ke-1 yaitu 4,5 batang; ke-2 menjadi 2,70; ke-3 menjadi 1,80 dan ke-4 menjadi 1,35 batang

B.22 *Floordeck*

Floordeck merupakan bekisting untuk lantai yang tidak perlu dibongkar lagi dan secara struktur penampang *floordeck* dapat dihitung sebagai penulangan pelatnya, sehingga penulangannya dapat lebih ekonomis. Penggunaan *Floordeck* sesuai dengan spesifikasi teknis dari pabriknya secara umum perlu dipasang sebagai berikut:

a. *Floordeck* sebaiknya dipasang ke arah rusuk-rusuknya yaitu ke bentang pendek
b. Balok tumpuan *Floordeck* dipasang ke arah bentang panjang
c. Pengaku balok tumpuan (balok gordeng 8/12 dan/atau Kaso 5/7) dipasang searah rusuk ke arah bentang pendek dengan jarak antar pengaku (JAP) maksimum 1,5 m'
d. Jika diperlukan, dipasang 4 buah *stoot* di tengah-tengah bidang dengan jarak maksimum 1/3 bentangan masing-masing arahnya

B.22.a 1 m² Bekisting lantai *Floordeck* tipe pelat (JAP ≤ 0,6 m)

No.	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,1000		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,0500		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,0050		
4	Mandor	L.04	OH	0,0100		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m3	0,0030		
2	Balok 8/12 cm	M.37.a	m3	0,0068		
3	Paku 7 cm - 12 cm	M.71.c	kg	0,27		
4	*Floordeck*	M.60.a	m2	1,08		
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,0092 (Kaso) dan 0,0218 (Balok)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,0051 (Kaso) dan 0,0118 (Balok)

www.peraturan.go.id

yang ke-3, koefisien menjadi 0,0030 (Kaso) dan 0,0068 (Balok)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,0020 (Kaso) dan 0,0043 (Balok)

B.22.b 1 m² Bekisting lantai *Floordeck* tipe pelat (JAP ≤ 0,8 m)

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0800		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,0400		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,0040		
4	Mandor	L.04	OH	0,0080		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m3	0,0014		
2	Balok 8/12 cm	M.37.a	m3	0,0089		
3	Paku 7 cm - 12 cm	M.84.c	kg	0,23		
4	*Floordeck*	M.60.b	m2	1,08		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,0043 (Kaso) dan 0,0286 (Balok)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,0024 (Kaso) dan 0,0154 (Balok)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,0014 (Kaso) dan 0,0089 (Balok)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,0009 (Kaso) dan 0,0056 (Balok)

B.22.c 1 m² bekisting lantai *Floordeck* tipe balok T (JAP ≤ 1,2 m)

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0540		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,0270		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,0027		
4	Mandor	L.04	OH	0,0054		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m^3	0,0014		
2	Balok 8/12 cm	M.37.a	m^3	0,0078		
3	Paku 7 cm - 12 cm	M.71.c	kg	0,21		
4	*Floordeck*	M.60.d	m^2	1,08		
				Jumlah Harga Bahan		

C	Peralatan			
	Jumlah Harga Peralatan			
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**			

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,0043 (Kaso) dan 0,0252 (Balok)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,0024 (Kaso) dan 0,0136 (Balok)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,0014 (Kaso) dan 0,0078 (Balok)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,0009 (Kaso) dan 0,0049 (Balok)

B.22.d 1 m^2 bekisting lantai dengan *Floordeck* tipe balok T (JAP ≤ 2,0 m)

No.	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0420		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,0210		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,0021		
4	Mandor	L.04	OH	0,0042		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m^3	0,0010		
2	Balok 8/12 cm	M.37.a	m^3	0,0078		
3	Paku 7 cm - 12 cm	M.85.c	kg	0,20		
4	*Floordeck*	M.60.f	m^2	1,08		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,0031 (Kaso) dan 0,0252 (Balok)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,0017 (Kaso) dan 0,0136 (Balok)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,0010 (Kaso) dan 0,0078 (Balok)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,0007 (Kaso) dan 0,0049 (Balok)

www.peraturan.go.id

B.23 Bekisting balok

B.23.a 1m² Bekisting balok beton expose menggunakan multiflex 18 mm, JAT ≤ 1,0m

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,360		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,360		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,036		
4	Mandor	L.04	OH	0,036		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *					
1	Multiflex 18 mm	M.39.d	Lembar	0,128		
2	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m3	0,013		
4	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,32		
5	Minyak bekisting	M.129	L	0,25		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,353 (multiflex) dan 0,041 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,203 (multiflex) dan 0,023 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,128 (multiflex) dan 0,013 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,091 (multiflex) dan 0,009 (Kaso)

B.23.b 1 m² Bekisting balok beton biasa menggunakan multiflex 12 mm atau 18 mm, JAT ≤ 1,0m

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,240		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,120		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
4	Mandor	L.04	OH	0,024		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan *					
1	Multiflex 12 mm atau 18 mm	M.39.c	Lembar	0,128		
2	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m3	0,011		
4	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,25		
5	Minyak bekisting	M.129	Liter	0,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,353 (Multiflex) dan 0,033 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,203 (Multiflex) dan 0,018 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,128 (Multiflex) dan 0,011 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,091 (Multiflex) dan 0,007 (Kaso)

B.23.c 1 m² Bekisting balok beton biasa menggunakan kayu papan 3/20 cm (TP)

No.	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,360		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,180		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,018		
4	Mandor	L.04	OH	0,036		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *					
1	Papan 3/20 cm kayu kelas II	M.35.e	m3	0,014		
2	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m3	0,008		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,3		
4	Minyak bekisting	M.129	L	0,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

www.peraturan.go.id

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,036 (papan) dan 0,024 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,022 (papan) dan 0,013 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,014 (papan) dan 0,008 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,011 (papan) dan 0,005 (Kaso)

B.23.d 1 m² perancah bekisting balok menggunakan Kaso 5/7, tinggi 4 m dan JAT ≤ 1,0 m

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,360		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,180		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,018		
4	Mandor	L.04	OH	0,036		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan*					
1	Kaso 5/7 cm *	M.37.a	m3	0,011		
2	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,24		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN:

* Bahan kaso yang ke-1 sebanyak 0,035 m3; ke-2 menjadi 0,019; ke-3 menjadi 0,011 dan ke-4 menjadi 0,007 m^3 (Kaso)

B.23.e 1 m² Perancah bekisting balok menggunakan dolken ø 8-10 cm, tinggi 4 m, JAT ≤ 1,2 m**

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,400		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,200		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
4	Mandor	L.04	OH	0,040		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Dolken kayu klas III ø 8-10 cm, panjang 4m	M.29.d	Batang	0,813		
2	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,28		
					Jumlah Harga Bahan	

www.peraturan.go.id

C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan dolken yang ke-1 sebanyak 2,70 batang; ke-2 menjadi 1,375; ke-3 menjadi 0,813 dan ke-4 menjadi 0,533 batang dolken

B.23.f 1 m² Perancah bekisting balok beton menggunakan bamboo ø 8-10 cm, tinggi 4 m, JAT < 1,0 m**

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,380		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,190		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,038		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bambu ø 8 cm -10 cm, panjang 4 m*	M.29.b	Batang	1,0		
2	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,28		
3	Tambang ijuk atau plastik	M.141	m	3,5		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN:

* Bahan Dolken yang ke-1 sebanyak 2,7 batang; ke-2 menjadi 1,5; ke-3 menjadi 1,0 dan ke-4 menjadi 0,75 batang bambu

B.24 Bekisting kolom

B.24.a 1 m² Bekisting kolom beton expose menggunakan multiflex 18 mm (TP)

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,330		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,330		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,033		
4	Mandor	L.04	OH	0,033		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Multiflex 18 mm	M.39.d	Lembar	0,128		
2	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m3	0,007		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,25		
4	Minyak bekisting	M.129	Liter	0,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,353 (Multiflex) dan 0,021 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,203 (Multiflex) dan 0,012 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,128 (Multiflex) dan 0,007 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,091 (Multiflex) dan 0,004 (Kaso)

B.24.b 1 m² Bekisting kolom beton biasa menggunakan multiflex 12 mm atau 18 mm, (TP)

No.	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,220		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,110		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,011		
4	Mandor	L.04	OH	0,022		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Multiflex 12 mm atau 18 mm	M.39.c	lbr	0,128		
2	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m3	0,006		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,25		
4	Minyak bekisting	M.129	L	0,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,353 (Multiflex) dan 0,017 (Kaso)

www.peraturan.go.id

yang ke-2, koefisien menjadi 0,203 (Multiflex) dan 0,009 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,128 (Multiflex) dan 0,006 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,091 (Multiflex) dan 0,004 (Kaso)

B.24.c 1 m² Bekisting kolom beton biasa menggunakan kayu papan 3/20 cm (TP)

No.	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,340		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,170		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,017		
4	Mandor	L.04	OH	0,034		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Papan 3/20 cm kayu kelas II	M.35.e	m3	0,014		
2	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m3	0,006		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,3		
4	Minyak bekisting	M.129	Liter	0,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,036 (Papan) dan 0,017 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,022 (Papan) dan 0,009 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,014 (Papan) dan 0,006 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,011 (Papan) dan 0,004 (Kaso)

www.peraturan.go.id

B.24.d 1 m² Perancah bekisting kolom beton menggunakan kayu 5/7 cm, tinggi 4 m, JAT ≤ 1,0m

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,340		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,170		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,017		
4	Mandor	L.04	OH	0,034		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Kaso 5/7 cm *	M.37.a	m^3	0,011		
2	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,24		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan Kaso yang ke-1 sebanyak 0,033 m3; ke-2 menjadi 0,018; ke-3 menjadi 0,011 dan ke-4 menjadi 0,007 m3 (Kaso)

B.24.e 1 m² Perancah bekisting kolom beton dengan kayu dolken ø 8 -10 cm, tinggi 4 m, JAT ≤ 1,2 m

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,380		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,190		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
4	Mandor	L.04	OH	0,038		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Dolken kayu klas III ø 8 – 10 cm, panjang 4m	M.29.d	Batang	0,748		
2	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,24		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

www.peraturan.go.id

CATATAN: * Bahan Dolken yang ke-1 sebanyak 2,30 batang; ke-2 menjadi 1,265; ke-3 menjadi 0,748 dan ke-4 menjadi 0,490 batang dolken

B.24.f 1 m² perancah bekisting kolom beton dengan bambu ø 8-10 cm, tinggi 4 m, JAT < 1,0 m

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,360		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,180		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,018		
4	Mandor	L.04	OH	0,036		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Bambu ø 8 cm -10 cm, panjang 4 m*	M.29.b	Batang	0,92		
2	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,24		
3	Tambang ijuk atau plastik	M.141	m	3,5		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: *Bahan Bambu yang ke-1 sebanyak 2,3 batang; ke-2 menjadi 1,38; ke-3 menjadi 0,92 dan ke-4 menjadi 0,69 batang bambu

B.25 Bekisting Dinding

B.25.a 1 m² Bekisting dinding beton expose dengan multiflex 18 mm

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,360		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,360		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,036		
4	Mandor	L.04	OH	0,036		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Multiflex 18 mm	M.39.d	lbr	0,128		
2	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m3	0,007		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,3		

www.peraturan.go.id

4	Minyak bekisting	M.129	L	0,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali, yang ke-1, koefisien 0,353 (Multiflex) dan 0,020 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,203 (Multiflex) dan 0,011 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,128 (Multiflex) dan 0,007 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,091 (Multiflex) dan 0,004 (Kaso)

B.25.b 1 m² Bekisting dinding beton biasa dengan multiflex 12 mm atau 18 mm (TP)

No.	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,240		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,120		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
4	Mandor	L.04	OH	0,024		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Multiflex 12 mm atau 18 mm	M.39.d	Lembar	0,128		
2	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m^3	0,005		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,24		
4	Minyak bekisting	M.129	Liter	0,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali:
yang ke-1, koefisien 0,353 (Multiflex) dan 0,016 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,203 (Multiflex) dan 0,009 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,128 (Multiflex) dan 0,005 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,091 (Multiflex) dan 0,003 (Kaso)

www.peraturan.go.id

B.25.c 1 m² Bekisting dinding beton biasa menggunakan kayu papan 3/20 cm

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,360		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,180		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,018		
4	Mandor	L.04	OH	0,036		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Papan 3/20 cm kayu kelas II	M.35.e	m3	0,014		
2	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m3	0,005		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,3		
4	Minyak bekisting	M.129	L	0,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali:
yang ke-1, koefisien 0,036 (Papan) dan 0,016 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,022 (Papan) dan 0,009 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,014 (Papan) dan 0,005 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,011 (Papan) dan 0,003 (Kaso)

B.25.d 1 m² Perancah/penyokong bekisting dinding beton menggunakan kayu 5/7, tinggi maksimum 2,5 m

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,360		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,180		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,018		
4	Mandor	L.04	OH	0,036		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Kaso 5/7 cm *	M.37.a	m3	0,010		
2	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,24		
					Jumlah Harga	

www.peraturan.go.id

				Bahan		
C	Peralatan					
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: *Bahan Kaso yang ke-1 sebanyak 0,030 m3; ke-2 menjadi 0,017; ke-3 menjadi 0,010 dan ke-4 menjadi 0,006 m3 (Kaso)

B.25.e 1 m² Perancah/penyokong bekisting dinding beton menggunakan Balok 8/12, tinggi maksimum 4,5 m

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,400		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,200		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
4	Mandor	L.04	OH	0,040		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Balok Kayu 8/12 cm *	M.37.a	m3	0,02		
2	Paku 7 cm - 12 cm	M.71.c	kg	0,24		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan Kaso yang ke-1 sebanyak 0,066 m3; ke-2 menjadi 0,036; ke-3 menjadi 0,020 dan ke-4 menjadi 0,013 m3 (Kaso)

B.26 Bekisting fondasi dan sloof

B.26.a 1 m² Bekisting fondasi dan sloof beton biasa menggunakan multiflex 12 mm atau 18 mm (TP)

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,200		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,100		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
4	Mandor	L.04	OH	0,020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
	Multiflex 12 mm atau					
1	18 mm	M.39.d	lbr	0,128		
2	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m3	0,009		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,25		
4	Minyak bekisting	M.129	L	0,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali:
yang ke-1, koefisien 0,353 (Multiflex) dan 0,029 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,203 (Multiflex) dan 0,016 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,128 (Multiflex) dan 0,009 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,091 (Multiflex) dan 0,006 (Kaso)

B.26.b 1 m² Bekisting fondasi dan sloof beton biasa menggunakan papan 3/20 cm

No.	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,150		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
4	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Papan 3/20 cm kayu kelas II	M.35.e	m3	0,014		
2	Kaso 5/7 cm	M.37.a	m3	0,009		
3	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,3		
4	Minyak bekisting	M.129	L	0,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

www.peraturan.go.id

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali:
yang ke-1, koefisien 0,036 (Papan) dan 0,029 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,022 (Papan) dan 0,016 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,014 (Papan) dan 0,009 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,011 (Papan) dan 0,006 (Kaso)

B.26.c 1 m² Perancah/penyokong bekisting sloof dan fondasi beton menggunakan Kaso 5/7, tinggi maksimum 2,0 m

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,200		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,100		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
4	Mandor	L.04	OH	0,020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Kaso 5/7 cm *	M.37.a	m3	0,014		
2	Paku 5 cm dan 7 cm	M.71.b	kg	0,25		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)**					

CATATAN: *Bahan Kaso yang ke-1 sebanyak 0,035 m3; ke-2 menjadi 0,019; ke-3 menjadi 0,014 dan ke-4 menjadi 0,011 m3 (Kaso)

B.27 Bongkar Bekisting

Bongkar bekisting tiap m²diambil untuk kondisi biasa 10%-15% dari upah kerja pemasangan, untuk pembongkaran material pakai ulang yang dilakukan secara hati-hati maka biaya bongkar 20-25% dari upah pemasangan. Jika tidak ditentukan lain dapat menggunakan acuan sebagai berikut:

B.27.a Bongkar 1 m² bekisting secara biasa (membersihkan dan membereskan puing-puing)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,040		
2	Mandor	L.04	OH	0,004		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

B.27.b Bongkar 1 m² bekisting secara hati-hati (dan membereskan puing) *)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,060		
2	Mandor	L.04	OH	0,006		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

*) Untuk beton expose dan/atau pemanfaatan kembali bekisting

A.3.5 Koefisien untuk AHSP pelaksanaan *curing*

B.28 Pelaksanaan *Curring* Beton

Ada berbagai cara pelaksanaan *curing* beton diantaranya: menggenangi atau menyiram permukaan beton, dan dengan uap (*steam*). Jika tidak ditentukan dapat menggunakan acuan sebagai berikut :

B.28.a Menggenangi 100 m² permukaan beton dengan air

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,800		
2	Mandor	L.04	OH	0,040		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Air	M.02	m^3	5,0		
					Jumlah Harga Bahan	

www.peraturan.go.id

C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

B.28.b Menyirami 100 m² permukaan beton menggunakan media terpal selama 4 hari

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,800		
2	Mandor	L.04	OH	0,080		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Karung goni	M.123.b	m^2	102		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

B.28.cMenyirami 100 m² permukaan beton menggunakan media karung goni selama 4 hari

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,000		
2	Mandor	L.04	OH	0,100		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Air	M.02	m^3	20,0		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.28.d *Curing* dengan *steam* (uap)

Umumnya pelaksanaan *curing* dengan uap ini dilakukan di pabrik pembuatan balok/profil beton *prestressed* atau *pre-cast* lainnya yang sudah termasuk harga satuan balok/profil beton *prestressed pretensioning* sudah jadi tinggal pasang. Untuk kasus lain dapat juga pelaksanaan *curing* dengan *steam* untuk beton *prestressed postensioning* di lapangan, harga satuan pekerjaannya didapat pada perusahaan beton *pre-cast* tersebut.

A.3.6 Pembongkaran konstruksi beton

Perhitungan praktis pembongkaran beton dan atau bertulang ditentukan oleh tingkat mutu beton dan kemudahan pembongkarannya. Pada kondisi normal sering dihitung pembongkaran sekitar 2,5 x upah pembuatan beton. Jika dibutuhkan analisa yang rinci pembongkaran beton bertulang sebagai berikut:

B.29.a Bongkar 1 m³ beton secara konvensional

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	3,600		
2	Mandor	L.04	OH	0,360		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *)					
1	Cuka bibit	M.118	Liter	1,2		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan *)					
1	Palu / godam	To.16	buah	0,02		
2	Gergaji besi	To.04	buah	0,1		
3	Pahat beton (baja keras)	To.15	buah	0,03		
4	Linggis (baja keras)	To.15	buah	0,05		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

Catatan : *) Jika tidak menggunakan bahan dan/atau peralatan, HSD = 0

www.peraturan.go.id

B.29.b Bongkar 1 m³ beton dengan *jack hammer*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,200		
2	Mandor	L.04	OH	0,120		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	BBM non subsidi	M.136b	Liter	2,500		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Jack hammer*	E.14.a	Sewa-hari	0,25		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

B.30 Pemasangan *waterstop*

B.30.a 1 m' pasangan *water stop* PVC lebar 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,060		
2	Tukang batu/kayu/pipa	L.02	OH	0,030		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,003		
4	Mandor	L.04	OH	0,006		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	*Water stop* PVC lebar 150 mm	M.144.a	m	1,05		
2	Kawat Beton	M.60	kg	0,01		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.30.b 1 m' pasangan *water stop* PVC lebar 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,070		
	Tukang					
2	batu/kayu/pipa	L.02	OH	0,035		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,0035		
4	Mandor	L.04	OH	0,0070		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	Water stop PVC lebar					
1	200 mm	M.144.b	m	1,05		
2	Kawat Beton	M.60	kg	0,01		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m (D+E)**					

B.30.c 1 m' pasangan *water stop* PVC lebar 230 mm – 320 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,080		
2	Tukang batu/kayu/pipa	L.02	OH	0,040		
3	Kepala Tukang	L.03	OH	0,004		
4	Mandor	L.04	OH	0,008		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
	Water stop PVC lebar 230-					
1	320mm	.144.c	m	1,05		
2	Kawat beton	M.60	kg	0,01		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m (D+E)**					

www.peraturan.go.id

B.30.d 1 m' pasangan *water stop rubber* lebar 150 mm – 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0700		
2	Tukang batu/kayu/pipa	L.02	OH	0,0350		
3	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0035		
4	Mandor	L.04	OH	0,0070		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	*Rubber water stop* lebar 150-200 mm	M.144.d	m	1,05		
2	Kawat Beton	M.60	kg	0,02		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m (D+E)**					

www.peraturan.go.id

A.4 Pekerjaan pemancangan manual (Normatif)

a. Pemancangan pada umumnya dilakukan pada tanah yang lembek < 0,2 kg/cm^2 untuk menghantarkan beban ke fondasi mencapai tanah sesuai dengan kebutuhan daya dukungnya yaitu amannya sampai dengan elevasi tanah keras. Maka asumsi AHSP Pemancangan ini adalah pada tanah yang lembek, jika dikarenakan pertimbangan struktur pelaksanaan pemancangan perlu dilakukan pada tanah yang berkonsistensi *stiff* (0,2 - 0,5 kg/cm^2) maka koefisien tenaga kerja dan peralatan dikalikan 1,5 dan untuk tanah keras (> 0,5 kg/cm^2) dikalikan 2,2.

b. Selain untuk keperluan fondasi, pemancangan dapat juga dilakukan untuk membuat perkuatan dinding galian tanah sebagai turap ataupun untuk bangunan sementara dalam rangka upaya kesehatan dan keselamatan kerja (K3). Pada umumnya untuk keperluan K3 untuk melindungi pekerja jika berpotensi longsor, misalnya untuk tanah biasa jika kedalaman galian > 2 m.

c Berbagai jenis pekerjaan pemancangan dapat berupa "tiang pancang" untuk menahan gaya normal dan ada pula "turap (*sheet pile*)" untuk menahan gaya geser. Secara umum bahan yang digunakan berupa kayu, baja dan beton; namun jika dilihat dari alat pemancangnya (*pile driver*) yaitu baik secara manual dan/atau juga mekanis. Adapun alat pancang yang tanpa mesin umumnya cukup menggunakan tripod + *Hammer* (manual), sedangkan peralatan mekanis umumnya berupa *Crane* dengan pile driver: mesin tenaga diesel, uap dan dapat juga kompresor udara.

d Penggunaan peralatan untuk pelaksanaan secara mekanis disesuaikan dengan kebutuhannya, namun untuk manual dan/atau semi mekanis yang AHSP-nya bersifat normatif, maka ditetapkan bahwa panjang kayu diasumsikan 4 m' sedangkan untuk baja atau besi yaitu 6 m'. Sedangkan untuk tiang beton sampai dengan ø 30 cm panjang tiang 6 m' dan khusus tiang pancang mulai dari ø 40 cm tersedia yang panjangnya 12 m' atau bahkan ada yang sampai 16 m'.

e AHSP F.01 s.d. F.18 hanya merupakan **biaya penetrasi pemancangannya saja**, sebagai contoh pengadaan panjangnya tiang pancang adakalanya berbeda dengan jumlah panjang penetrasi pemancangannya, untuk ini sebaiknya AHSP Tiang Pancang perlu merinci sub-kegiatan pekerjaan sebagai berikut:
   1). Panjang tiang pancang yang perlu diadakan
   2). Biaya per-m' pemancangan sesuai dengan harga pekerjaannya
   3). Biaya pengadaan aksesories seperti sepatu tiang pancang dan/atau juga sambungan tiang pancangnya.

www.peraturan.go.id

A.4.1 AHSP pemancangan secara manual (tanpa mesin) menggunakan *tripod* dan *Hammer*

F.01 Per-m' penetrasi tiang pancang kayu gelondongan ø 15 - 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,450		
2	Tukang	L.02	OH	0,075		
3	Mandor	L.04	OH	0,045		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,075		
2	Alat pancang+ *Hammer* 1,0 ton	E.01.b	Sewa-hari	0,075		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

F.02 Per-m' penetrasi tiang pancang kayu atau dolken ø 8-10 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,075		
2	Tukang	L.02	OH	0,025		
3	Mandor	L.04	OH	0,008		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,025		
2	Alat pancang+*Hammer* 0,5 ton	E.01.a	Sewa-hari	0,025		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					x D
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

www.peraturan.go.id

F.03 Per-m' penetrasi tiang pancang baja pipa ø 30 cm atau kotak 30 x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,200		
2	Tukang	L.02	OH	0,040		
3	Tukang las listrik *	L.02	OH	0,040		
4	Mandor	L.04	OH	0,020		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *					
1	Kawat las listrik	M.69	kg	0,15		
2	BBM non subsidi	M.137.b	Liter	0,080		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan *					
1	Tripod tinggi 7 m	E.46.b	Sewa-hari	0,04		
2	Alat pancang +*Hammer* 1 ton	E.01.b	Sewa-hari	0,04		
3	Las listrik 250 A diesel	E.22	Sewa-hari	0,04		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

F.04 Tiang pancang beton bertulang

F.04.a Per-m' penetrasi tiang pancang beton kotak 20 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,420		
2	Tukang	L.02	OH	0,070		
3	Mandor	L.04	OH	0,042		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 7 m	E.46.b	Sewa-hari	0,10		
2	Alat pancang + *Hammer* 2 ton	E.01.c	Sewa-hari	0,10		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

www.peraturan.go.id

F.04.b Per-m' penetrasi tiang pancang beton kotak 25 x 25 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,480		
2	Tukang	L.02	OH	0,080		
3	Mandor	L.04	OH	0,048		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 7 m	E.46.b	Sewa-hari	0,08		
2	Alat pancang + *Hammer* 2 ton	E.01.c	Sewa-hari	0,08		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

F.04.c Per-m' penetrasi tiang pancang beton kotak 30 x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,540		
2	Tukang	L.02	OH	0,090		
3	Mandor	L.04	OH	0,054		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 7 m	E.46.b	Sewa-hari	0,09		
2	Alat pancang+ *Hammer* 2 ton (manual)	E.01.c	Sewa-hari	0,09		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

www.peraturan.go.id

F.04.d Per-m' penetrasi tiang pancang beton ø 40 atau kotak 40 x 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,660		
2	Tukang	L.02	OH	0,110		
3	Mandor	L.04	OH	0,066		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 7 m	E.46.b	Sewa-hari	0,11		
2	Alat pancang+*Hammer* 2 ton (manual)	E.01.c	Sewa-hari	0,11		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

F.04.e Per-m' penetrasi tiang pancang (*hollow*) beton ø 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,600		
2	Tukang	L.02	OH	0,100		
3	Mandor	L.04	OH	0,060		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 7 m	E.46.b	Sewa-hari	0,10		
2	Alat pancang+*Hammer* 2 ton	E.01.c	Sewa-hari	0,10		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

www.peraturan.go.id

F.05 Turap Kayu

F.05.a Per m' penetrasi untuk 1 m' lebar turap (10-12,5 buah) dolken ø8-10 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,750		
2	Tukang	L.02	OH	0,250		
3	Mandor	L.04	OH	0,075		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,25		
2	Alat pancang +*Hammer* 0,5 ton	E.01.a	Sewa-hari	0,25		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

F.05.b Per-m' penetrasi untuk 1 m' lebar turap kayu (10 buah) papan (2-3)/10 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,600		
2	Tukang	L.02	OH	0,200		
3	Mandor	L.04	OH	0,060		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,250		
2	Alat pancang + *Hammer* 0,5 ton	E.01.a	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

www.peraturan.go.id

F.05.c Per-m' penetrasi untuk 1 m' lebar turap (5 buah) kayu papan (2-3)/20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,720		
2	Tukang	L.02	OH	0,240		
3	Mandor	L.04	OH	0,072		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,125		
2	Alat pancang+ *Hammer* 0,5 ton	E.01.a	Sewa-hari	0,125		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

F.05.d Per-m' penetrasi untuk 1 m' lebar turap (4 buah) kayu papan (2-3)/25 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,780		
2	Tukang	L.02	OH	0,260		
3	Mandor	L.04	OH	0,078		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,100		
2	Alat pancang + *Hammer* 0,5 ton	E.01.a	Sewa-hari	0,100		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

www.peraturan.go.id

F.05.e Per-m' penetrasi untuk 1 m' lebar turap (3,33 buah) kayu papan (2-3)/30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,840		
2	Tukang	L.02	OH	0,280		
3	Mandor	L.04	OH	0,084		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,083		
2	Alat pancang + *Hammer* 0,5 ton	E.01.a	Sewa-hari	0,083		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

F.05.f Per-m' penetrasi untuk 1 m' lebar turap (14 buah) kayu kaso 5/7 tebal 5 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,400		
2	Tukang	L.02	OH	0,133		
3	Mandor	L.04	OH	0,040		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,250		
2	Alat pancang + *Hammer* 0,5 ton	E.01.a	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

www.peraturan.go.id

F.05.g Per-m' penetrasi untuk 1 m' lebar turap (20 buah) kayu kaso 5/7 tebal 7 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,520		
2	Tukang	L.02	OH	0,173		
3	Mandor	L.04	OH	0,052		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,125		
2	Alat pancang + *Hammer* 0,5 ton	E.01.a	Sewa-hari	0,125		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

F.05.h Per-m' penetrasi untuk 1 m' lebar turap (8 buah) kayu balok 8/12 tebal 8 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,600		
2	Tukang	L.02	OH	0,200		
3	Mandor	L.04	OH	0,060		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,250		
2	Alat pancang + *Hammer* 0,5 ton	E.01.a	Sewa-hari	0,250		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

www.peraturan.go.id

F.05.i Per-m' penetrasi untuk 1 m' lebar (12,5 buah) turap kayu balok 8/12 tebal 12 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,720		
2	Tukang	L.02	OH	0,240		
3	Mandor	L.04	OH	0,072		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,125		
2	Alat pancang + *Hammer* 0,5 ton	E.01.a	Sewa-hari	0,125		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

F.06 Turap Baja

F.06.a Per-m' penetrasi (1 buah) turap baja profil Larsen lebar 350 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,250		
2	Tukang	L.02	OH	0,050		
3	Tukang las listrik *	L.02	OH	0,050		
4	Mandor	L.04	OH	0,025		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *					
1	Kawat las listrik	M.69	kg	0,15		
2	BBM non subsidi	M.137.b	Liter	0,10		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 7 m	E.46.b	Sewa-hari	0,05		
2	Alat pancang+*Hammer* 1,0 ton	E.01.b	Sewa-hari	0,05		
3	Las listrik 250 A diesel	E.22	Sewa-hari	0,05		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

* Jika tidak diperlukan pengelasan, isikan HSD bahan dan tukang listrik = 0

www.peraturan.go.id

F.06.bPer-m' penetrasi untuk 1 m' lebar turap (7 buah) baja profil INP-8 + UNP-8

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang	L.02	OH	0,100		
3	Tukang las listrik *	L.02	OH	0,100		
4	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *					
1	Kawat las listrik	M.69	kg	0,15		
2	BBM non subsidi	M.137.b	Liter	0,20		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 7 m	E.46.b	Sewa-hari	0,10		
2	Alat pancang + *Hammer* 1,0 ton	E.01.b	Sewa-hari	0,10		
3	Las listrik 250 A diesel	E.22	Sewa-hari	0,10		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

* Jika tidak diperlukan pengelasan, isikan HSD bahan dan tukang listrik = 0

F.06.c Per-m' penetrasi untuk 1 m' lebar turap (5,56 buah) baja profil INP-10 + UNP-10

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,270		
2	Tukang	L.02	OH	0,090		
3	Tukang las listrik	L.02	OH	0,090		
4	Mandor	L.04	OH	0,027		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Kawat las listrik	M.69	kg	0,15		
2	BBM non subsidi	M.137.b	Liter	0,18		
					Jumlah Harga Bahan	

www.peraturan.go.id

C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 7 m	E.46.b	Sewa-hari	0,09		
2	Alat pancang + *Hammer* 1,0 ton	E.01.b	Sewa-hari	0,09		
3	Las listrik 250 A diesel	E.22	Sewa-hari	0,09		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

F.07 Turap Beton Pre-cast

F.07.a Per-m' penetrasi 1 buah turap beton *pre-cast* 12 x 30 cm

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,300		
2	Tukang	L.02	OH	0,050		
3	Mandor	L.04	OH	0,030		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,05		
2	Alat pancang + *Hammer* 2,0 ton	E.01.c	Sewa-hari	0,05		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

www.peraturan.go.id

F.07.b Per-m' penetrasi 1 buah turap beton *pre-cast* 15 x 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,480		
2	Tukang	L.02	OH	0,080		
3	Mandor	L.04	OH	0,048		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,08		
2	Alat pancang + *Hammer* 2,0 ton	E.01.c	Sewa-hari	0,08		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

F.07.c Per-m' penetrasi 1 buah turap beton *pre-cast* 22 x 50 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,600		
2	Tukang	L.02	OH	0,100		
3	Mandor	L.04	OH	0,060		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Tripod tinggi 5 m	E.46.a	Sewa-hari	0,100		
2	Alat pancang + *Hammer* 2,0 ton	E.01.c	Sewa-hari	0,100		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m' (D+E)**					

www.peraturan.go.id

A.4.2 AHSP pemancangan secara mekanis

TM.05 Pemanvangan secara mekanis

Ada beberapa jenis mesin pile driver yaitu diantaranya: mesin tenaga diesel, uap dan juga kompresor udara ang tentu pemanfaatannya disesuaikan dengan tujuan pemancangan. Pelaksanaan pekerjaan pemancangan terdiri atas dua jenis pekerjaan yaitu: 1) Pemancangan untuk fondasi yaitu sampai dengan daya dukung gaya normal pekerjaannya, sedangkan yang ke- 2) Pemancangan untuk tujuan dengan tertentu sehingga kedalaman pemancangannya disesuaikan dengan kondisi lokasi kedalaman tertentu misalnya untuk perkuatan dinding galian yang bersifat sementara dan setelah selesai dibongkar kembali.

Sehubungan dengan perhitungan harga satuan pekerjaan, perlu dihitung biaya operasi & pemeliharaan (OP) serta produktivitasnya dari alat tersebut. Perhitungan biaya OP dari tujuan pemancangannya seperti di atas adalah sama saja, namun produktivitasnya akan berbeda karena waktu pemanfaatannya sesuai kebutuhan, misalnya harus berhenti dan pindah titik pancangnya yang membutuhkan waktu resetting dan tunggu yang lebih besar daripada waktu produktifnya.

Terkait dengan AHSP untuk pemancangan secara mekanis bersifat informatif, maka diberikan beberapa contoh perhitungan baik untuk tiang pancang ataupun untuk turap. Ada tiang pancang ataupun turap dari berbagai bahan yaitu: kayu, baja kotak dan beton. Adapun contoh-contoh tersebut adalah sebagai berikut:

www.peraturan.go.id

ANALISIS BIAYA OPERASI CRANE dan MESIN PANCANG (PILE DRIVER)

JENIS ALAT : ***CRANE* DAN *PILE DRIVER***

SATUAN PEMBAYARAN : **Rupiah/Jam**

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	Uraian	Kode	Satuan	Analisis Biaya Operasi dan Pemeliharaan Peralatan						Keterangan
A.	URAIAN PERALATAN			CRANE		PILE DRIVER			Las Listrik	
1.	Jenis Peralatan			KR-20	KR-50	Kohering K-35	Kohering K-50	Kohering K-80	T-250A	
2.	Tenaga	Pw	HP	20,0	55,0	35,0	50,0	80,0	5,0	
3.	Kapasitas	Cp		2,5 ton	5,0 ton	0,5 ton	1,0 ton	2,0 ton	250A	
4.	Umur Ekonomis	A	Tahun	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
5.	Jam Operasi dalam 1 Tahun	W	Jam	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	
6.	Harga Alat (lihat Harga Alat di sheet HSD_SK-KapDa)	B	Rupiah	450.000.000	750.000.000	325.000.000	500.000.000	750.000.000	25.000.000	Tahun 2012
B.	**BIAYA PASTI PER JAM KERJA**									
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	Rupiah	45.000.000	75.000.000	32.500.000	50.000.000	75.000.000	2.500.000	NSA= 10% x Harga alat baru
2.	Faktor Angsuran Modal $= \frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	-	0,26380	0,26380	0,26380	0,26380	0,26380	0,26380	Suku bunga i = 10%
3.	Biaya Pasti per Jam :									
	a. Biaya Pengembalian Modal $= \frac{(B-C) \times D}{W}$	E	Rupiah	53.418,99	89.031,65	38.580,38	59.354,43	89.031,65	2.967,72	
	b. Asuransi, dll. $= p \times \frac{B}{W}$	F	Rupiah	450,00	750,00	325,00	500,00	750,00	25,00	Biaya asuransi p = 0,2%
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	Rupiah	**53.868,99**	**89.781,65**	**38.905,38**	**59.854,43**	**89.781,65**	**2.992,72**	
C.	**BIAYA OPERASI PER JAM KERJA**									
1.	Bahan Bakar = (12%-15%) x Pw x Ms	H	Rupiah	24.000,00	66.000,00	42.000,00	60.000,00	96.000,00	6.000,00	12,00%
2.	Pelumas = (2,5%-3%) x Pw x Mp	I	Rupiah	15.000,00	41.250,00	26.250,00	37.500,00	60.000,00	3.750,00	2,50%
	Biaya bengkel = (6,25% dan 8,75%) $\times \frac{B}{W}$	J	Rupiah	14.063	23.438	10.156	15.625	23.438	781	6,25%
3.	Perawatan dan perbaikan = (12,5 % - 17,5 %) $\times \frac{B}{W}$	K	Rupiah	28.125,00	46.875,00	20.312,50	31.250,00	46.875,00	1.562,50	12,50%
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	Rupiah	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	
5.	Pembantu Operat = (1 Orang / Jam) x U2	M	Rupiah	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	Rupiah	**102.616,07**	**198.991,07**	**120.147,32**	**165.803,57**	**247.741,07**	**33.522,32**	
D.	**TOTAL BIAYA OPERASI ALAT / JAM = (G + P)**	S	**Rupiah**	**156.485,06**	**288.772,72**	**159.052,70**	**225.658,00**	**337.522,72**	**36.515,04**	
E.	**LAIN - LAIN**									
1.	Bahan Bakar Bensin (non subsidi)	Mb	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	non-subsidi
2.	Bahan Bakar Solar (non subsidi)	Ms	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	non-subsidi
3.	Minyak Pelumas	Mp	Liter	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	

www.peraturan.go.id

ANALISIS PRODUKTIVITAS PERALATAN PEMANCANGAN

JENIS PEKERJAAN : PEMANCANGAN TIANG PANCANG
SATUAN PEMBAYARAN :

M' kedalaman penetrasi pemancangan untuk setiap tiang pancang

No	U r a i a n	Kode	Koefisien	Satuan	Keterangan
I.	**ASUMSI**				
1.	Tiang pancang, sambungan dan sepatu (jika diperlukan) sudah tersedia di lokasi pekerjaan				
2.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
3.	Tinggi *Crane* + *hoist* pemegang *pile driver* sudah memenuhi				
4.	Lokasi crane dapat menjangkau seluruh titik dari grup tiang				
5.	Posisi *Hammer* untuk setiap titik pancang mudah diseting				
6,	Pemancangan dihentikan jika sudah mencapai beban rencana atau kedalaman tertentu				
7.	Bongkar dan pindah *crane* di lokasi grup tiang pancang, dilaksanakan di luar waktu jam kerja efektif				
8.	Kehilangan waktu selama pemasangan alat sebelum dan sesudah pelaksanaan pekerjaan dimasukan dalam item mobilisasi/demobilisasi				
II.	**URUTAN KERJA**				
1.	Penempatan *Crane* dan *pile driver* di lokasi pemancangan				
2.	Seting posisi *pile driver* pada titik pancang				
3.	Pemasangan tiang pancang pada *pile driver*				
4.	Pelaksanaan pemancangan dengan *pile driver* Jika diperlukan, dilakukan penyambungan dengan pile berikutnya baik dengan las ataupun alat penyambung				
5.	Jika pemancangan belum mencapai panjang design atau sesuai dengan daya dukung rencana per-tiang, lanjuntukan ke langkah no. 3 Selesai				

www.peraturan.go.id

III.	**ALAT DAN TENAGA**				
TM.05.1	**Tiang pancang Kayu Gelondongan ø 15 - 20 cm**				
	CRANE 5T + PILE DRIVER 1T				
	E.07.b+E.01.b				
	Kapasitas per-jam (kontinyu)	V1	40,00	m/jam	spesifikasi pabrik
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu siklus per-titik pemancangan *				
	- Waktu membongkar dan reseting *Hammer* diposisi pancang	T1	15,00	menit	
	- Memasang tiang (termasuk sambungan) dan memancang	T2	20,00	menit	
	- Lain-lain (termasuk mengatur +menggeser serta menunggu)	T3	10,00	menit	
		Ts1	45,00	menit	
	Kap. Produksi / jam = (V1 =40,00)x(Fa=0,75)x(T2=20,00) (Ts1 = 45,00)	Q1	13,33	m/jam	
	Koefisien Alat / Buah		**0,0750**	jam	
	KEBUTUHAN TENAGA				
	Produksi yang menentukan : Pile Driver	Q.1	13,33	m'/jam	Kayu Gelondongan ø 15-20 cm
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	93,33	m'/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja (bantu proses pemancangan)	P	4,00	orang	bantu pancang: 20 - 30 m'/OJ angkat+ *matching*
	- Tukang pancang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	0,40	orang	
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,3000	jam	
	- Tukang : (Tk x T) : Q.1'		0,0750	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0300	jam	
TM.05.2.a	**Tiang Pancang Beton kotak 20 x 20 cm**				
	CRANE 5T+ PILE DRIVER 1T				
	E.07.b+E.01.b				
	Kapasitas per-jam (kontinyu)	V1	100,00	m/jam	Spesifikasi pabrik
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu siklus per-titik pemancangan *				
	- Waktu membongkar dan reseting *Hammer* posisi ttk pancang	T1	15,00	menit	
	- Memasang tiang (termasuk sambungan) dan memancang	T2	10,00	menit	
	- Lain-lain (termasuk mengatur dan menggeser serta menunggu)	T3	5,00	menit	
		Ts1	30,00	menit	

www.peraturan.go.id

No	U r a i a n	Kode	Koefisien	Satuan	Keterangan
	Kap. Produksi / jam = (V1 =100,00)x(Fa= (Ts1 = 30,00)	Q1	25,00	m/jam	
	Koefisien Alat / Buah		**0,0400**	jam	
	TENAGA **Kebutuhan Tenaga**				
	Produksi yang menentukan : Pile Driver	Q.1	25,00	m'/jam	Baja Pipa atau Kotak 15 x 15cm
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	175,00	m'/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja (bantu proses pemancangan)	P	3,00	orang	bantu pancang: 50 - 70 m'/OJ
	- Tukang pancang	T	1,00	orang	angkat+ *matching*
	- Mandor	M	0,30	orang	
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,1200	jam	
	- Tukang : (Tk x T) : Q.1'		0,0400	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0120	jam	
TM.05.2.b	Per-m' penetrasi tiang pancang baja ø 20 cm atau kotak 20 x 20				
	CRANE 5T+ PILE DRIVER 1T **E.07.b+E.01.b**				
	Kapasitas per-jam (kontinyu)	V1	80,00	m/jam	spesifikasi pabrik
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu siklus per-titik pemancangan *				
	- Waktu membongkar dan reseting *Hammer* pada posisi pancang	T1	15,00	menit	
	- Memasang tiang (termasuk sambungan) dan memancang	T2	12,50	menit	
	- Lain-lain (termasuk mengatur dan menggeser serta menunggu)	T3	5,00	menit	
		Ts1	32,50	menit	
	Kap. Produksi / jam = (V1 =80,00)x(Fa=0,75)x(T2=12,50) (Ts1 = 32,50)	Q1	23,08	m/jam	
	Koefisien Alat / Buah		**0,0433**	jam	
	TENAGA **Kebutuhan Tenaga**				
	Produksi yang menentukan : Pile Driver	Q.1	23,08	m'/jam	Baja Pipa atau Kotak 20 x 20cm
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	161,54	m'/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja (bantu proses pemancangan)	P	4,00	orang	bantu pancang: 40 - 60 m'/OJ
	- Tukang pancang	T	1,00	orang	angkat+ *matching*
	- Mandor	M	0,40	orang	

www.peraturan.go.id

	Koefisien Tenaga / m3 - Pekerja : (Tk x P) : Q.1' - Tukang : (Tk x T) : Q.1' - Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,1733 0,0433 0,0173	jam jam jam	
TM.05.2.c	Per-m' penetrasi tiang pancang Baja ø 30 cm atau kotak 30 x 30 ***CRANE 5T+ PILE DRIVER 1T*** **E.07.b+E.01.b**				
	Kapasitas per-jam (kontinyu)	V1	70,00	m/jam	spesifikasi pabrik
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu siklus per-titik pemancangan *				
	- Waktu membongkar dan reseting *Hammer* pada posisi pancang	T1	15,00	menit	
	- Memasang tiang (termasuk sambungan) dan memancang	T2	15,00	menit	
	- Lain-lain (termasuk mengatur dan menggeser serta menunggu)	T3	5,00	menit	
		Ts1	35,00	menit	
	Kap. Produksi / jam = (V1 =70,00)x(Fa=0,75)x(T2=15,00) / (Ts1 = 35,00)	Q1	22,50	m/jam	
	Koefisien Alat / Buah		**0,0444**	jam	
	TENAGA **Kebutuhan Tenaga**				
	Produksi yang menentukan : *Pile Driver*	Q.1	22,50	m'/jam	Baja Pipa atau Kotak 30 x 30cm
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	157,50	m'/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja (bantu proses pemancangan)	P	4,00	orang	bantu pancang: 30 - 50 m'/OJ
	- Tukang pancang	T	1,00	orang	angkat+ *matching*
	- Mandor	M	0,40	orang	
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,1778	jam	
	- Tukang : (Tk x T) : Q.1'		0,0444	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0178	jam	
TM.05.3.a	**Per-m' penetrasi tiang pancang beton ø 20 cm /kotak 20 x 20** ***CRANE 5T + PILE DRIVER 1T*** **E.07.b+E.01.b**				
	Kapasitas per-jam (kontinyu)	V1	60,00	m/jam	spesifikasi pabrik
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu siklus per-titik pemancangan *				
	- Waktu membongkar dan reseting *Hammer* pada posisi pancang	T1	15,00	menit	
	- Memasang tiang (termasuk sambungan) dan memancang	T2	15,00	menit	
	- Lain-lain (termasuk mengatur dan menggeser serta menunggu)	T3	8,00	menit	

www.peraturan.go.id

	Kap. Produksi / jam = (V1 =60,00)x(Fa=0,75)x(T2=15,00) (Ts1 = 38,00)	Ts1	38,00	menit	
		Q1	17,76	m/jam	
	Koefisien Alat / Buah		**0,0563**	jam	
	TENAGA				
	Kebutuhan Tenaga				
	Produksi yang menentukan : Pile Driver	Q.1	17,76	m'/jam	Tiang pancang beton ø 20 cm atau kotak 20 x 20 cm
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	124,34	m'/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja (bantu proses pemancangan)	P	4,00	orang	bantu pancang: 30 - 50 m'/OJ
	- Tukang pancang	T	1,00	orang	angkat+ *matching*
	- Mandor	M	0,40	orang	
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,2252	jam	
	- Tukang : (Tk x T) : Q.1'		0,0563	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0225	jam	
TM.05 .3.b	Per-m' penetrasi tiang pancang beton ø 25 cm atau kotak 25 x 25 ***CRANE 5T + PILE DRIVER 1T***				
	Kapasitas per-jam (kontinyu)	V1	50,00	m/jam	spesifikasi pabrik
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu siklus per-titik pemancangan *				
	- Waktu membongkar dan reseting *Hammer* pada posisi pancang	T1	15,00	menit	Asumsi
	- Memasang tiang (termasuk sambungan) dan memancang	T2	17,50	menit	Asumsi
	- Lain-lain (termasuk mengatur dan menggeser serta menunggu)	T3	8,00	menit	Asumsi
	Kap. Produksi/jam = (V1 =50,00)x(Fa=0,75)x(T2=17,50) (Ts1 = 40,50)	Ts1	40,50	menit	
		Q1	16,20	m/jam	
	Koefisien Alat / Buah		**0,0617**	jam	
	TENAGA				
	Kebutuhan Tenaga				
	Produksi yang menentukan : Pile Driver	Q.1	16,20	m'/jam	Tiang pancang beton ø 25 cm atau kotak 25 x 25 cm
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	113,43	m'/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja (bantu proses pemancangan)	P	4,00	orang	bantu pancang: 25 - 45 m'/OJ
	- Tukang pancang	T	1,00	orang	angkat+ *matching*

www.peraturan.go.id

	- Mandor	M	0,40	orang	
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,2469	jam	
	- Tukang : (Tk x T) : Q.1'		0,0617	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0247	jam	
TM.05.3.c	**Per-m' penetrasi tiang pancang beton ø 30 cm / kotak 30 x 30**				
	CRANE 5T + PILE DRIVER 1T				
	Kapasitas per-jam (kontinyu)	V1	45,00	m/jam	spesifikasi pabrik
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu siklus per-titik pemancangan *				
	- Waktu membongkar dan reseting *Hammer* pada posisi pancang	T1	15,00	menit	Asumsi
	- Memasang tiang (termasuk sambungan) dan memancang	T2	20,00	menit	Asumsi
	- Lain-lain (termasuk mengatur dan menggeser serta menunggu)	T3	8,00	menit	Asumsi
		Ts1	43,00	menit	
	Kap. Produksi / jam = (V1 =40,00)x(Fa=0,75)x(T2=20) (Ts1 = 43,00)	Q1	15,70	m/jam	
	Koefisien Alat / Buah		**0,0637**	jam	
	TENAGA				
	Kebutuhan Tenaga				
	Produksi yang menentukan : Pile Driver	Q.1	15,70	m'/jam	tiang pancang beton ø 30 cm atau kotak 30 x 30
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	109,88	m'/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja (bantu proses pemancangan)	P	4,00	orang	bantu pancang: 25 - 36 m'/OJ
	- Tukang pancang	T	1,00	orang	angkat+ *matching*
	- Mandor	M	0,40	orang	
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,2548	jam	
	- Tukang : (Tk x T) : Q.1'		0,0637	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0255	jam	
TM.05.3.d	**Per-m' penetrasi pancang beton ø 40 cm atau kotak 40 x 40**				
	CRANE 5T + PILE DRIVER 2T				
	Kapasitas per-jam (kontinyu)	V1	40,00	m/jam	spesifikasi pabrik
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu siklus per-titik pemancangan *				
	- Waktu membongkar dan reseting *Hammer* pada posisi pancang	T1	5,00	menit	Asumsi
	- Memasang tiang (termasuk sambungan) dan memancang	T2	2,50	menit	Asumsi
	- Lain-lain (termasuk mengatur dan menggeser serta menunggu)	T3	8,00	menit	Asumsi

r a i a n

www.peraturan.go.id

		Ts1	45,50	menit	
	Kap. Produksi / jam =(V1 =32,00)x(Fa=0,75)x(T2=22,50) (Ts1 = 4	Q1	14,84	m/jam	
	Koefisien Alat / Buah		**0,0674**	jam	
	TENAGA **Kebutuhan Tenaga**				
	Produksi yang menentukan : Pile Driver	Q.1	14,84	m'/jam	Tiang pancang beton ø 40 cm atau kotak ukuran 40 x 40 cm
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	103,85	m'/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja (bantu proses pemancangan)	P	7,00	orang	bantu pancang: 15 - 20 m'/OJ
	- Tukang pancang dan las listrik	T	2,00	*orang*	*angkat+ matching*
	- Mandor	M	0,70	*orang*	
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,4719	jam	
	- Tukang : (Tk x T) : Q.1'		0,1348	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0472	jam	
TM.05 .3.e	**Per-m' penetrasi tiang pancang beton *hollow* ø 40 cm**				
	CRANE 5T + PILE DRIVER 2T				
	Kapasitas per-jam (kontinyu)	V1	45,00	m/jam	spesifikasi pabrik
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu siklus per-titik pemancangan *				
	- Waktu bongkar dan reseting *Hammer* pada posisi ttk pancang	T1	15,00	menit	
	- Memasang tiang (termasuk sambungan) dan memancang	T2	25,00	menit	
	- Lain-lain (termasuk mengatur dan menggeser serta menunggu)	T3	8,00	menit	
		Ts1	48,00	menit	
	Kap. Produksi / jam = (V1 =38,00)x(Fa=0,75)x(T2=20,00) (Ts1 = 43,00)	Q1	17,58	m/jam	
	Koefisien Alat / Buah		**0,0569**	jam	

www.peraturan.go.id

	Kebutuhan Tenaga				
	Produksi yang menentukan : Pile Driver	Q.1	17,58	m'/jam	Tiang pancang beton ø 40 cm atau kotak ukuran 40 x 40 cm
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	263,67	m'/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja (bantu proses pemancangan)	P	9,00	orang	bantu pancang: 15 - 20 m'/OJ
	- Tukang pancang dan las listrik	T	2,00	orang	angkat+ *matching*
	- Mandor	M	0,90	orang	
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja :(Tk x P) : Q.1'		0,5120	jam	
	- Tukang : (Tk x T) : Q.1'		0,1138	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0512	jam	

www.peraturan.go.id

A.5 Pekerjaan *Dewatering* (Normatif)

Berbagai jenis pekerjaan yang dikelompokkan dalam pekerjaan *Dewatering* meliputi pembuatan dan pemasangan kistdam dan/atau perkuatan dnding serta pemompaan air pada daerah kerja yang analisanya adalah sebagai berikut:

D.01 Kistdam pasir/tanah

D.01.a 1 buah kistdam pasir/tanah dibungkus karung plastik bagor 43 cm x 65 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,040		
2	Mandor	L.04	OH	0,004		
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					
B	Bahan					
1**	Karung plastik / bagor/goni	M.123.a	buah	1,000		
2	Tali rapia / plastik	M.140	m’	2,000		
3	Sewa pasir *	M.14.a	m^3	0,012		
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

Catatan:

*) Koefisien dihitung 50%, jika penggunaan kistdam selesai, pasir dimanfaatkan kembali, gunakan HSD pasir 100%

**) Kode bahan dan harga agar disesuaikan dengan yang digunakan

www.peraturan.go.id

D.01.b 1 buah kistdam pasir/tanah dibungkus karung plastik/bagor/goni atau terpal ukuran 45 x 120 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,100		
2	Tukang jahit	L.02	OH	0,025		
3	Mandor	L.04	OH	0,010		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1**	Karung plastik/bagor/goni/terpal	M.123.b	m^2	1,30		
2	Tali/benang pengikat	M.140	m	2,00		
3	Sewa pasir *	M.14.a	m^3	0,025		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

Catatan :

*) Koefisien dihitung 50%, jika penggunaan kistdam selesai, pasir dimanfaatkan kembali, gunakan HS pasir 100%

**) Kode bahan dan harga agar disesuaikan dengan yang digunakan

D.01.c 1 Buah geobag pasir/tanah ukuran 145 x 240 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,600		
2	Tukang Jahit	L.02	OH	0,100		
3	Mandor	L.04	OH	0,060		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Geotekstil	M.122.a	m^2	7,500		
2	Tali/benag geotekstil (pengikat)	M.122.d	m'	3,200		
3	Sewa pasir *	M.14.a	m^3	0,410		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Mesin jahit geotekstil	M.122.e	Sewa-hari	0,1		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

www.peraturan.go.id

Catatan: *) Koefisien dihitung 50%, jika penggunaan kistdam selesai, pasir dimanfaatkan kembali, gunakan HS pasir 100%

D.02 Kerangka kayu untuk 1 m³ kistdam pasir/tanah ukuran 43 cm x 65 cm

Diasumsikan karung plastik setelah diisi menjadi berukuran 16 cm x 27 cm x 49 cm atau untuk 47 buah karung setiap m³. AHSP ini dihitung berdasarkan tinggi tumpukan kistdam 3 m dengan pemancangan kayu kaso sedalam 1 m ke dalam tanah.

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,050		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,100		
3	Mandor	L.04	OH	0,005		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Kayu kaso ukuran 5/7 kelas II *	M.37.b	m³	0,0364		
2	Paku campuran 5 cm & 7 cm	M.71.b	kg	0,325		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - 1 m³ (D+E)**					

Catatan: *) Kayu kaso 8 batang, koefisien untuk pemakaian ke-1 (0,112), untuk ke-2 (0,0616) dan untuk ke-3 (0,0364) dan ke-4 (0,0239)

D.03 Kerangka baja profil L.50.50.5 atau L.60.60.6 atau profil besi berlubang untuk 1 m³ kistdam pasir/tanah dengan karung ukuran 43 cm x 65 cm.

Diasumsikan karung plastik setelah diisi menjadi 47 buah karung setiap m³. AHSP ini dihitung berdasarkan tinggi tumpukan kistdam 3 m dengan pemancangan baja profil sedalam 1 m ke dalam tanah.

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,050		
2	Tukang besi	L.02	OH	0,100		
3	Mandor	L.04	OH	0,005		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Baja profil L.50.50.5 *	M.54.g	kg	15,383		
2	Baut Ø 12 mm panjang 5 cm	M.57.c	buah	8		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - 1 m³ (D+E)**					

*) 32m profil baja dapat digunakan berkali-kali, misal L.50.50.5; L.60.60.6 atau juga besi profil berlubang:
Profil L.50.50.5, pemakaian ke-1 (60,320 kg), ke-2 (30,462 kg), ke-3 (15,383 kg) dan ke-4 (7,768 kg)
Profil L.60.60.6, pemakaian ke-1 (86,720 kg), ke-2 (43,794 kg), ke-3 (22,116 kg) dan ke-4 (11,168 kg)

Catatan: Pemasangan Kistdam sebagai perkuatan dinding galian selain menggunakan D.01 s.d. D.03, dapat pula menggunakan AHSP T.12 atau juga dapat menggunakan AHSP Pemancangan F.05 s.d. F.09 dan/atau F.14 s.d. F.18 sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan pekerjaan.

D.04 Pengoperasian per-jam pompa air diesel daya 5 kW dengan *suction head* maks. 3 m dan *discharge head* maks. 20 m (kapasitas 0,5 m³/s pada *suction head* 1 m dan *discharge head* 10 m).

Pengoperasian pompa disesuaikan dengan kebutuhan namun kesiagaan pompa disiapkan akan beroperasi 24 jam dan disediakan 20% pompa cadangan (misalkan untuk 5 buah pompa dioperasikan dan 1 cadangan), maka biaya operasi per 1 buah pompa per-jam :

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja (memantau mengalirnya air)	L.01	OH	0,125		
2	Operator pompa	L.05	OH	0,125		
3	Mandor	L.04	OH	0,013		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Solar	M.136b	Liter	3,500		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Pompa air diesel 5 KW	E.34.b	Sewa-jam	0,15		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - 1 hari (D+E)**					

www.peraturan.go.id

D.05 Pengoperasian per-jam pompa air diesel daya 10 kW dengan *suction head* maksimal 3 m dan *discharge head* maksimal 20 m (kapasitas 1,0 m³/s pada *suction head* 1 m dan *discharge head* 10 m)

Pengoperasian pompa disesuaikan dengan kebutuhan namun kesiagaan pompa diasumsikan akan beroperasi 24 jam dan disediakan 20% pompa cadangan (misalkan untuk 5 buah pompa dioperasikan dan 1 cadangan), maka biaya operasi per 1 buah pompa per-jam:

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja (memantau mengalirnya air)	L.01	OH	0,125		
2	Operator pompa	L.05	OH	0,150		
3	Mandor	L.04	OH	0,013		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	Bahan					
1	Solar	M.136.b	Liter	6,100		
2	Oli	M.132.a	Liter	0,025		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
1	Pompa air diesel 10 KW	E.34.c	Sewa-jam	1,2		
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - 1 hari (D+E)**					

D.06 Pengoperasian per-jam pompa air diesel daya 20 kW dengan *suction head* maksimal 3 m dan *discharge head* maksimal 20 m (kapasitas 2,0 m³/s pada *suction head* 1 m dan *discharge head* 10 m).

Pengoperasian pompa disesuaikan dengan kebutuhan namun kesiagaan pompa diasumsikan akan beroperasi 24 jam dan disediakan 20% pompa cadangan (misalkan untuk 5 buah pompa dioperasikan dan 1 cadangan), maka biaya operasi per 1 buah pompa per-jam:

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja (memantau mengalirnya air)	L.01	OH	0,125		
2	Operator pompa	L.05	OH	2,000		
3	Mandor	L.04	OH	0,013		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Solar	M.137b	Liter	11,100		
2	Oli mesin (Diesel)	M.132a	Liter	0,050		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Pompa air diesel 20 KW	E.34.d	unit	1,2		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - 1 hari (D+E)**					

www.peraturan.go.id

A.6 Pekerjaan pintu air (Normatif)

Pintu air pada umumnya sudah tersedia di pasaran sebagai produk pabrikan. Biaya pekerjaan pintu air ini berasal dari harga pintu air, biaya transportasi dan biaya pemasangan. Pembelian pintu air seringnya sudah termasuk biaya transportasi dan pemasangannya. Berbagai jenis pekerjaan pemasangan pintu air yang dikelompokkan dalam pekerjaan pintu air dan peralatan hidromekanik meliputi: pintu angkat, pintu kayu rangka besi, dan pintu sorong kayu ataupun baja. Jika pembelian pintu air tidak termasuk biaya pemasangannya, maka dapat menggunakan AHSP pemasangan pintu air pada Tabel II.A.3 s.d. II.A.7 yang analisanya disusun sebagai berikut :

Tabel II.A.3 Koefisien AHSP pemasangan pintu angkat

No.	B	H	H1	TR	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor	Besi Pengaku	Kawat Las	Camp. Beton	Pas. Bata	*Tackle* /Tripod	Mesin Las
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(OH)	(OH)	(OH)	(OH)	(kg)	(kg)	(m3)	(m3)	Sewa-hari	Sewa-hari
					(a).	(b).	(c).	(d).	(e).	(f).	(g).	(h).	(i).	(j).
1	200	250	500	1050	0,620	0,310	0,0310	0,0620	1,860	0,413	0,012	0,025	0,093	0,093
2	250	300	600	1150	0,620	0,310	0,0310	0,0620	1,860	0,413	0,012	0,025	0,093	0,093
3	300	300	600	1150	0,680	0,340	0,0340	0,0680	2,040	0,453	0,014	0,027	0,102	0,102
4	300	400	800	1350	0,740	0,370	0,0370	0,0740	2,220	0,493	0,015	0,030	0,111	0,111
5	300	500	1000	1550	0,750	0,375	0,0375	0,0750	2,250	0,500	0,015	0,030	0,113	0,113
6	300	600	1200	1750	0,800	0,400	0,0400	0,0800	2,400	0,533	0,016	0,032	0,120	0,120
7	350	300	600	1150	0,660	0,330	0,0330	0,0660	1,980	0,440	0,013	0,026	0,099	0,099
8	350	350	700	1250	0,680	0,340	0,0340	0,0680	2,040	0,453	0,014	0,027	0,102	0,102
9	350	400	800	1350	0,720	0,360	0,0360	0,0720	2,160	0,480	0,014	0,029	0,108	0,108
10	400	300	600	1150	0,670	0,335	0,0335	0,0670	2,010	0,447	0,013	0,027	0,101	0,101
11	400	400	800	1350	0,730	0,365	0,0365	0,0730	2,190	0,487	0,015	0,029	0,110	0,110
12	400	500	1000	1550	0,780	0,390	0,0390	0,0780	2,340	0,520	0,016	0,031	0,117	0,117
13	400	600	1200	1750	0,840	0,420	0,0420	0,0840	2,520	0,560	0,017	0,034	0,126	0,126
14	500	400	800	1350	0,770	0,385	0,0385	0,0770	2,310	0,513	0,015	0,031	0,116	0,116
15	500	500	1000	1550	0,830	0,415	0,0415	0,0830	2,490	0,553	0,017	0,033	0,125	0,125
16	500	600	1200	1750	0,900	0,450	0,0450	0,0900	2,700	0,600	0,018	0,036	0,135	0,135

Keterangan: B=lebar pintu, H = tinggi pintu, H1= tinggi tembok/dudukan, dan TR=tinggi rangka pintu

Tabel II.A.4 Koefisien AHSP pemasangan pintu sorong kayu roda gigi (stang drat tunggal)

No.	B	H	H1	TR	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor	Besi Pengaku	Kawat Las	Camp. Beton	Pas. Bata	*Tackle* /Tripod	Mesin Las
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(OH)	(OH)	(OH)	(OH)	(kg)	(kg)	(m3)	(m3)	Sewa-hari	Sewa-hari
					(a).	(b).	(c).	(d).	(e).	(f).	(g).	(h).	(i).	(j).
1	600	1000	1800	2600	7,00	3,50	0,35	0,70	21,00	4,67	0,14	0,28	1,05	1,05
2	800	1000	1800	2700	7,60	3,80	0,38	0,76	22,80	5,07	0,15	0,30	1,14	1,14
3	900	1000	2000	2800	8,20	4,10	0,41	0,82	24,60	5,47	0,16	0,33	1,23	1,23
4	1000	1000	2100	2900	9,00	4,50	0,45	0,90	27,00	6,00	0,18	0,36	1,35	1,35
5	1200	1500	3000	3800	12,60	6,30	0,63	1,26	37,80	8,40	0,25	0,50	1,89	1,89

Keterangan: B=lebar pintu, H = tinggi pintu, H1= tinggi tembok/dudukan, dan TR=tinggi rangka pintu

www.peraturan.go.id

Tabel II.A.5 Koefisien AHSP pemasangan pintu sorong kayu roda gigi (stang drat ganda)

No.	B	H	H1	TR	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor	Besi Pengaku	Kawat Las	Camp. Beton	Pas. Bata	*Tackle* /Tripod	Mesin Las
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(OH)	(OH)	(OH)	(OH)	(kg)	(kg)	(m3)	(m3)	Sewa-hari	Sewa-hari
					(a).	(b).	(c).	(d).	(e).	(f).	(g).	(h).	(i).	(j).
1	1500	1500	3000	3800	15,40	7,70	0,77	1,54	1,86	10,27	0,31	0,62	2,31	2,31
2	2000	1000	2000	2800	15,60	7,80	0,78	1,56	1,86	10,40	0,31	0,62	2,34	2,34
3	2000	1500	3000	3800	16,40	8,20	0,82	1,64	2,04	10,93	0,33	0,66	2,46	2,46
4	2000	2000	3800	4600	18,20	9,10	0,91	1,82	2,22	12,13	0,36	0,73	2,73	2,73
5	2500	2000	4000	4800	20,00	10,00	1,00	2,00	2,25	13,33	0,40	0,80	3,00	3,00
6	2500	2500	5000	5800	22,00	11,00	1,10	2,20	2,40	14,67	0,44	0,88	3,30	3,30

Keterangan: B=lebar pintu, H = tinggi pintu, H1= tinggi tembok/dudukan, dan TR=tinggi rangka pintu

Tabel II.A.6 Koefisien AHSP pemasangan pintu sorong baja roda gigi (stang tunggal)

No.	B	H	H1	TR	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor	Besi Pengaku	Kawat Las	Camp. Beton	Pas. Bata	*Tackle* /Tripod	Mesin Las
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(OH)	(OH)	(OH)	(OH)	(kg)	(kg)	(m3)	(m3)	Sewa-hari	Sewa-hari
					(a).	(b).	(c).	(d).	(e).	(f).	(g).	(h).	(i).	(j).
1	1000	800	1400	2200	2,30	1,15	0,12	0,23	6,90	1,53	0,069	0,138	0,345	0,345
2	1000	900	1400	2200	2,42	1,21	0,12	0,24	7,26	1,61	0,073	0,145	0,363	0,363
3	1000	1000	1450	2250	2,50	1,25	0,13	0,25	7,50	1,67	0,075	0,15	0,375	0,375
4	1000	1200	1900	2700	2,42	1,21	0,12	0,24	7,26	1,61	0,073	0,145	0,363	0,363
5	1000	1500	1900	2700	2,52	1,26	0,13	0,25	7,56	1,68	0,076	0,151	0,378	0,378
6	1000	1000	2000	2900	2,58	1,29	0,13	0,26	7,74	1,72	0,077	0,155	0,387	0,387

Keterangan: B=lebar pintu, H = tinggi pintu, H1= tinggi tembok/dudukan, dan TR=tinggi rangka pintu

Tabel II.A.7 Koefisien AHSP pemasangan pintu sorong baja roda gigi (*stang double*)

No.	B	H	H1	TR	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor	Besi Pengaku	Kawat Las	Camp. Beton	Pas. Bata	*Tackle* /Tripod	Mesin Las
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(OH)	(OH)	(OH)	(OH)	(kg)	(kg)	(m3)	(m3)	Sewa-hari	Sewa-hari
					(a).	(b).	(c).	(d).	(e).	(f).	(g).	(h).	(i).	(j).
1	500	500	1000	1900	2,94	1,47	0,15	0,29	8,82	1,96	0,088	0,176	0,441	0,441
2	500	600	1000	2100	2,60	1,30	0,13	0,26	7,80	1,73	0,078	0,156	0,390	0,390
3	500	700	1200	2000	2,46	1,23	0,12	0,25	7,38	1,64	0,074	0,148	0,369	0,369
4	600	500	1000	2100	2,60	1,30	0,13	0,26	7,80	1,73	0,078	0,156	0,390	0,390
5	600	600	1200	2100	2,64	1,32	0,13	0,26	7,92	1,76	0,079	0,158	0,396	0,396
6	600	1000	1800	2600	2,56	1,28	0,13	0,26	7,68	1,71	0,077	0,154	0,384	0,384
7	600	800	1200	2000	2,60	1,30	0,13	0,26	7,80	1,73	0,078	0,156	0,390	0,390
8	700	600	1200	2000	2,68	1,34	0,13	0,27	8,04	1,79	0,080	0,161	0,402	0,402
9	700	700	1400	2200	3,14	1,57	0,16	0,31	9,42	2,09	0,094	0,188	0,471	0,471
10	700	800	1400	2200	2,62	1,31	0,13	0,26	7,86	1,75	0,079	0,157	0,393	0,393
11	800	600	1200	2000	2,68	1,34	0,13	0,27	8,04	1,79	0,080	0,161	0,402	0,402
12	800	700	1200	2000	2,78	1,39	0,14	0,28	8,34	1,85	0,083	0,167	0,417	0,417
13	800	800	1400	2000	2,86	1,43	0,14	0,29	8,58	1,91	0,086	0,172	0,429	0,429
14	800	1000	1800	2700	2,76	1,38	0,14	0,28	8,28	1,84	0,083	0,166	0,414	0,414
15	900	600	1200	2000	2,82	1,41	0,14	0,28	8,46	1,88	0,085	0,169	0,423	0,423

www.peraturan.go.id

No.	B	H	H1	TR	Pekerja	Tukang	Kepala Tukang	Mandor	Besi Pengaku	Kawat Las	Camp. Beton	Pas. Bata	*Tackle* /Tripod	Mesin Las
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(OH)	(OH)	(OH)	(OH)	(kg)	(kg)	(m3)	(m3)	Sewa-hari	Sewa-hari
					(a).	(b).	(c).	(d).	(e).	(f).	(g).	(h).	(i).	(j).
16	900	700	1200	2000	2,96	1,48	0,15	0,30	8,88	1,97	0,089	0,178	0,444	0,444
17	900	900	1200	2000	3,12	1,56	0,16	0,31	9,36	2,08	0,094	0,187	0,468	0,468
18	900	900	1400	2200	3,24	1,62	0,16	0,32	9,72	2,16	0,097	0,194	0,486	0,486
19	900	1000	2100	2200	6,40	3,20	0,32	0,64	19,20	4,27	0,192	0,384	0,960	0,960
20	900	600	1200	2000	6,60	3,30	0,33	0,66	19,80	4,40	0,198	0,396	0,990	0,990
21	900	700	1200	2000	6,70	3,35	0,34	0,67	20,10	4,47	0,201	0,402	1,005	1,005
22	900	800	1300	2100	6,84	3,42	0,34	0,68	20,52	4,56	0,205	0,410	1,026	1,026
23	900	900	1400	2200	7,20	3,60	0,36	0,72	21,60	4,80	0,216	0,432	1,080	1,080

Keterangan: B=lebar pintu, H = tinggi pintu, H1= tinggi tembok/dudukan, dan TR=tinggi rangka pintu

Berdasarkan Bagian 2 Lampiran A Tabel II.A.3 s.d II.A.7, dapat disusun AHSP untuk pemasangan pintu air dengan menggunakan formulir berikut ini. Secara umum pengisian formulir ini untuk berbagai ukuran dan jenis pintu air yang ada di pasaran yaitu hanya memasukan nilai-nilai koefisien yang ada pada Bagian 2 Lampiran A Tabel II.A.3 s.d. II.A.7. Contoh AHSP tersebut dapat dilihat seperti pada Tabel II.A.8 berikut ini.

www.peraturan.go.id

Tabel II.A.8 Koefisien AHSP pemasangan pintu air

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien *)	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	**(a)**		
2	Tukang las	L.02	OH	**(b)**		
4	Kepala tukang	L.03	OH	**(c)**		
5	Mandor	L.04	OH	**(d)**		
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					
B	Bahan					
1	Besi pengaku	M.54.g	kg	**(e)**		
2	Kawat las listrik	M.69	kg	**(f)**		
3	Campuran beton	B.07.a	m^3	**(g)**		
4	Pasangan bata, mortar tipe N	P.02b	m^3	**(h)**		
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
1	Pintu Air **)	M.81.x x	buah	1,0		
2	*Tackle*/Tripod tinggi 4-5m	E.45	Sewa-hari	**(i)**		
3	Mesin las listrik 250A, diesel	E.22	Sewa-hari	**(j)**		
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per – buah (D+E)**					

*) Diambil dari Bagian 2 Lampiran A Tabel A6-A.11.
**) disesuaikan dengan kebutuhan pintu air yang akan dipasang

Berdasarkan formulir Tabel II.A.8 di atas, misalnya untuk Pintu Angkat no.1 pada Tabel II.A.3, maka AHSP-nya berikut ini.

A.6.1 Biaya pemasangan (jika harga pintu air belum termasuk harga pemasangan)

H.01 Pintu angkat

Lebar B=200 mm; H=250 mm; H1=500 mm dan TR=1050 mm.

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,620		
2	Tukang las	L.02	OH	0,310		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,031		
4	Mandor	L.04	OH	0,062		
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Besi pengaku	M.54.g	kg	1,860		
2	Kawat las listrik	M.69	kg	0,413		
3	Campuran beton fc'= 19,3 MPa	B.07a	m^3	0,012		
4	Pasangan bata, mortar tipe N	P.02c	m^3	0,025		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Pintu air **)	M.81xx	buah	1,00		
2	*Tackle*/Tripod tinggi 4-5m	E.45	Sewa-hari	0,093		
3	Mesin las listrik 250A, diesel	E.22	Sewa-hari	0,093		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

Catatan : **) Harga disesuaikan dengan jenis atau tipe pintu air

H.02 Pintu sorong kayu

Lebar B = 1500 mm; H = 1500 mm; H1 = 3000 mm dan TR = 3800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan(Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	15,400		
2	Tukang las	L.02	OH	7,700		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,770		
4	Mandor	L.04	OH	1,540		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Besi pengaku dari profil siku	M.54.g	kg	1,860		
2	Kawat las listrik	M.69	kg	10,267		
3	Campuran beton fc'= 19,3 MPa	B.07a	m^3	0,310		
4	Pasangan bata, mortar tipe N	P.02c	m^3	0,620		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Pintu air **)	M.81xx	buah	1,00		
2	*Tackle*/Tripod tinggi 4-5m	E.45	Sewa-hari	2,31		
3	Mesin las listrik 250A, diesel	E.22	Sewa-hari	2,31		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

Catatan : **) Harga disesuaikan dengan jenis atau tipe pintu air

www.peraturan.go.id

H.03 Pintu sorong baja

Lebar B = 500 mm; H = 500 mm; H1 = 1000 mm dan TR = 1900 mm

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	2,940		
2	Tukang las	L.02	OH	1,470		
3	Kepala tukang	L.03	OH	0,147		
4	Mandor	L.04	OH	0,294		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Besi pengaku	M.54.g	kg	8,820		
2	Kawat las listrik	M.69	kg	1,960		
3	Campuran beton fc'= 19,3 Mpa	B.07a	m^3	0,088		
4	Pasangan bata, mortar tipe N	P.02c	m^3	0,176		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Pintu air **)	M.81x x	buah	1,00		
2	*Tackle*/Tripod tinggi 4-5m	E.45	Sewa-hari	0,44		
3	Mesin las listrik 250A, diesel	E.22	Sewa-hari	0,44		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

Catatan : **) Harga disesuaikan dengan jenis atau tipe pintu air

www.peraturan.go.id

A.6.2 Biaya OP untuk pelumasan pintu air

H.04 AHSP pelumasan pintu air (pelaksanaan pelumasan dilakukan setiap 2 minggu sekali atau 26 kali/tahun)

H.04.a Pintu angkat

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,10		
2	Mandor	L.04	OH	0,01		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Oli SAE 40	M.132 a	Liter	0,02		
3	Solar non Subsidi	M.137 b	Liter	0,06		
4	Stempet	M.138	kg	0,01		
5	Kuas 2”- 4”	To.12	Buah	0,006		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

H.04.b Pintu sorong kayu dengan roda gigi

H.04.b.1) Stang tunggal < 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,20		
2	Mandor	L.04	OH	0,02		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132c	Liter	0,03		
2	Oli SAE 20	M.132b	Liter	0,01		
3	Solar non Subsidi	M.137b	Liter	0,06		
4	Stempet	M.138	kg	0,01		
5	Kuas 2”- 4”	To.12	Buah	0,008		
					Jumlah Harga Bahan	

www.peraturan.go.id

C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

H.04.b.2) Stang *Double* < 1 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,30		
2	Mandor	L.04	OH	0,03		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132c	Liter	0,05		
2	Oli SAE 20	M.132 b	Liter	0,02		
3	Solar non Subsidi	M.137 b	Liter	0,09		
4	Stempet	M.138	kg	0,02		
5	Kuas 2”- 4”	To.12	Buah	0,014		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

H.04.b.3) Stang tunggal 1 - 2 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,30		
2	Mandor	L.04	OH	0,03		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132c	Liter	0,04		
2	Oli SAE 20	M.132b	Liter	0,01		
3	Solar non Subsidi	M.137b	Liter	0,09		
4	Stempet	M.138	kg	0,02		
5	Kuas 2"- 4"	To.12	Buah	0,012		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

H.04.b.4) Stang *Double* 1 - 2 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,50		
2	Mandor	L.04	OH	0,05		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132c	Liter	0,06		
2	Oli SAE 20	M.132b	Liter	0,02		
3	Solar non Subsidi	M.137b	Liter	0,14		
4	Stempet	M.138	kg	0,03		
5	Kuas 2"- 4"	T0.12	Buah	0,019		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

H.04.b.5) Stang tunggal > 2 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,50		
2	Mandor	L.04	OH	0,05		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132c	Liter	0,04		
2	Oli SAE 20	M.132b	Liter	0,02		
3	Solar non Subsidi	M.137b	Liter	0,12		
4	Stempet	M.138	kg	0,03		
5	Kuas 2"- 4"	To.12	Buah	0,016		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

H.04.b.6) Stang *Double* > 2 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,80		
2	Mandor	L.04	OH	0,08		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132 c	Liter	0,06		
2	Oli SAE 20	M.132 b	Liter	0,03		
3	Solar non Subsidi	M.137 b	Liter	0,18		
4	Stempet	M.138	kg	0,05		
5	Kuas 2"- 4"	To.12	Buah	0,025		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

H.04.c Pintu sorong baja dengan roda gigi

H.04.c.1)Stang tunggal < 1 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,30		
2	Mandor	L.04	OH	0,03		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132c	Liter	0,05		
2	Oli SAE 20	M.132b	Liter	0,01		
3	Solar non Subsidi	M.137b	Liter	0,10		
4	Stempet	M.138	kg	0,02		
5	Kuas 2"- 4"	To.12	Buah	0,014		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

H.04.c.2) Stang *Double* < 1 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,50		
2	Mandor	L.04	OH	0,05		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132c	Liter	0,08		
2	Oli SAE 20	M.132b	Liter	0,02		
3	Solar non Subsidi	M.137b	Liter	0,15		
4	Stempet	M.138	kg	0,03		
5	Kuas 2"- 4"	T0.12	Buah	0,021		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)				15% x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

www.peraturan.go.id

H.04.c Pintu sorong baja dengan roda gigi

H.04.c.1)Stang tunggal < 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,30		
2	Mandor	L.04	OH	0,03		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132c	Liter	0,05		
2	Oli SAE 20	M.132b	Liter	0,01		
3	Solar non Subsidi	M.137b	Liter	0,10		
4	Stempet	M.138	kg	0,02		
5	Kuas 2”- 4”	To.12	Buah	0,014		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

H.04.c.2) Stang *Double* < 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,50		
2	Mandor	L.04	OH	0,05		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132c	Liter	0,08		
2	Oli SAE 20	M.132 b	Liter	0,02		
3	Solar non Subsidi	M.137 b	Liter	0,15		
4	Stempet	M.138	kg	0,03		
5	Kuas 2”- 4”	T0.12	Buah	0,021		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

www.peraturan.go.id

H.04..c.3) Stang tunggal 1 - 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,50		
2	Mandor	L.04	OH	0,05		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132 c	Liter	0,06		
2	Oli SAE 20	M.132 b	Liter	0,02		
3	Solar non Subsidi	M.137 b	Liter	0,15		
4	Stempet	M.138	kg	0,03		
5	Kuas 2"- 4"	T0.12	Buah	0,019		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

H.04.c.4) Stang *Double* 1 - 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,80		
2	Mandor	L.04	OH	0,08		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132 c	Liter	0,09		
2	Oli SAE 20	M.132 b	Liter	0,03		
3	Solar non Subsidi	M.136 b	Liter	0,23		
4	Stempet	M.137	kg	0,05		
5	Kuas 2"- 4"	T0.12	Buah	0,030		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	

www.peraturan.go.id

D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)			
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)	15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**			

H.04.c.5) Stang tunggal > 2 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,80		
2	Mandor	L.04	OH	0,08		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132 c	Liter	0,07		
2	Oli SAE 20	M.132 b	Liter	0,03		
3	Solar non Subsidi	M.137 b	Liter	0,20		
4	Stempet	M.138	kg	0,05		
5	Kuas 2”- 4”	To.12	Buah	0,027		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

H.04.c.6) Stang *Double* > 2 m

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,30		
2	Mandor	L.04	OH	0,13		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	Bahan					
1	Oli SAE 90	M.132c	Liter	0,11		
2	Oli SAE 20	M.132 b	Liter	0,05		

www.peraturan.go.id

3	Solar non Subsidi	M.137 b	Liter	0,30		
4	Stempet	M.138	kg	0,08		
5	Kuas 2”- 4”	To.12	Buah	0,042		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

www.peraturan.go.id

A.7 Pekerjaan air tanah (Informatif)

Pekerjaan air tanah dapat merupakan pemanfaatan air tanah dangkal seperti sumur gali atau juga sumur bor ø pipa 1 ¼" – 1 ½" ataupun sumur bor jenis *deep well*. Pekerjaan ini umumnya termasuk pada pekerjaan Cipta Karya.Terkait dengan pekerjaan air tanah yang termasuk bidang SDA adalah pembuatan sumur bor air tanah dalam.
AHSP pembuatan sumur bor air tanah dalam harus dihitung seperti pada "Analisis Biaya Operasi Alat Berat Pembuatan Sumur Bor Airtanah Dalam" dan "Analisis Produktivitas Alat Berat Pembuatan Sumur Bor Airtanah Dalam pada Bagian 2 Lampiran I. Namun untuk kondisi yang sama dalam contoh dapat menggunakan AHSP sebagai berikut :

AT.01 1 m' pengambilan dan deskripsi sampel batuan (dalam laporan)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja *)					
1	Pekerja	L.01	OH	2,50		
2	Mandor	L.04	OH	0,25		
3	Ahli madya geologist	L.08	OH	0,10		
					(Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Kawat kasa sampel	-	paket	0,10		
2	Kotak sampel	-	paket	0,20		
3	Kantong plastik (tebal)	-	paket	0,05		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

Catatan :
**) Jika tenaga kerja telah dihitung dalam kegiatan pengeboran, maka Harga Satuan (kolom 6) = 0

www.peraturan.go.id

AT.02 1 m' pengeboran ø 8 3/4"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,3088		
2	Tukang bor	L.02	OH	0,0772		
3	Mandor	L.04	OH	0,0309		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan *)					
1	Borehole Ø 8 3/4"		m	0,5405		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

Catatan : *) Produktivitas alat sangat tergantung kepada: kondisi peralatan yang digunakan dan konsitensi tanah yang dibor

AT.03 1 m' *reaming* ø 8 3/4" - 12"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,2840		
2	Tukang Bor	L.02	OH	0,0710		
3	Mandor	L.04	OH	0,0286		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Reaming dia 8 3/4" - 12"		m	0,50		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

AT.04 1 m' *reaming* ø 8 3/4" - 14 3/4"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,2880		
2	Tukang Bor	L.02	OH	0,0720		
3	Mandor	L.04	OH	0,0289		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Reaming Ø 8 3/4" - 14 3/4"		m	0,5051		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

AT.05 Bongkar pasang *temporary cassing* (ID) 12"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,3240		
2	Tukang bor	L.02	OH	0,0810		
3	Mandor	L.04	OH	0,0327		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Temporary *cassing* (ID) 12"		m	0,5714		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

AT.06 Bongkar pasang *temporary cassing* (ID) 17"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,3280		
2	Tukang bor	L.02	OH	0,0820		
3	Mandor	L.04	OH	0,0328		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Temporary *cassing* (ID) 17"		m	0,5714		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

AT.07 1 m' pengadaan dan pemasangan *cassing* pipa *black steel* 6"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0720		
2	Tukang bor	L.02	OH	0,0180		
3	Mandor	L.04	OH	0,0071		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Pipa *black steel* 6"	M.104.i	m	1,05		
2	*Centralizer*	-	Ls	0,10		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Drilling rig* + perlengkapan	E.09.a	m	0,125		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

AT.08 1 m' pengadaan dan pemasangan LC *screen* 6"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0720		
2	Tukang bor	L.02	OH	0,0180		
3	Mandor	L.04	OH	0,0071		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	LC *Screen* 6"	M.108.b	m	1,050		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Drilling rig* + perlengkapan	E.09.a	m	0,125		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

AT.09 1 m' pengadaan dan pemasangan *cassing* pipa *black steel* 8"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0800		
2	Tukang bor	L.02	OH	0,0200		
3	Mandor	L.04	OH	0,0082		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Pipa *black steel* 8"	M.104.j	m	1,05		
2	*Centralizer*	-	Ls	0,10		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Drilling rig* + perlengkapan	E.09.a	jam	0,1429		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

www.peraturan.go.id

AT.10 1 m' pengadaan dan pemasangan LC *screen* 8"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,080		
2	Tukang bor	L.02	OH	0,020		
3	Mandor	L.04	OH	0,008		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	LC Screen 8"	M.108.c	m	1,050		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Drilling rig + perlengkapan	E.09.a	jam	0,143		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

AT.11 1 m' pengadaan dan pemasangan pipa s*ounding* PVC 1"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja *)					
1	Pekerja	L.01	OH	0,024		
2	Tukang bor	L.02	OH	0,006		
3	Mandor	L.04	OH	0,002		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *)					
1	Pipa *sounding* GIP 1" + Asesoris	M.107.b		1,250		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Drilling rig* + perlengkapan	E.09.a	m	0,040		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m¹ (D+E)**					

Catatan : *) biaya asesoris diperkirakan 25% dari biaya pipa

www.peraturan.go.id

AT.12 1 m³ pengadaan dan pemasangan *gravel pack*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,040		
2	Tukang bor	L.02	OH	0,260		
3	Mandor	L.04	OH	0,104		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *gravel pack*					
1	Koral	M.12	m^3	1,00		
2	PC	M.15	Kg	85		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Drilling rg* + perlengkapan	E.09.a	jam	1,818		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

AT.13 1 jam pencucian sumur*)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,572		
2	Tukang bor	L.02	OH	0,143		
3	Mandor	L.04	OH	0,057		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Drilling rig* + perlengkapan	E.09.a	jam	1,000		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

Catatan : *) Pencucian sumur dapat dilakukan dengan metode *Air Lifting, Air Jetting* dan *Blow up*

www.peraturan.go.id

AT.14 1 jam uji pemompaan*)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,572		
2	Tukang bor	L.02	OH	0,143		
3	Mandor	L.04	OH	0,057		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Drilling rig* + perlengkapan	E.09.a	jam	1,000		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					

Catatan :
*) Uji pemompaan sumur dapat dilakukan dengan metode V-Notch atau Orifice

AT.15 1 lokasi pasang dan bongkar peralatan uji pemompaan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja *)					
1	Pekerja	L.01	OH	8,00		
2	Tukang bor	L.02	OH	1,00		
3	Mandor	L.04	OH	0,80		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Resin	-	tube	2,00		
2	Kabel isolasi, air accu, besi strip, asetelin H_2O dan lain-lain.	-	Ls	1,00		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - lokasi (D+E)**					

Catatan : *) Dapat disesuikan dengan kebutuhan di lapangan

www.peraturan.go.id

AT.16 Sampling 1 sampel analisa kualitas air

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Teknisi sampling kualitas air	L.05	OH	0,50		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	1 buah jerigen 1 Liter, 2 buah botol 250 mL	-	set	1		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Peralatan sampling kualitas air		sewa-hari	0,50		
2	Peralatan uji parameter lapangan		sewa-hari	0,50		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - sampel (D+E)**					

AT.17 1 buah Patok sumur

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1.	Pekerja	L.01	OH	1,00		
2.	Mandor	L.04	OH	0,10		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1.	Patok beton uk. 20 x 20 cm	T.03.b	buah	1,00		
3.	Cat tembok	M.115.d	kg	0,50		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - buah (D+E)**					

www.peraturan.go.id

AT.18 1 Titik *Electric Logging*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,00		
2	*Engineer* (sipil/geologi)/ahli madya	L.08	OH	0,25		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Patok kayu kaso 5/7 - 1m'	-	Ls	6,00		
2	Cat tembok	M.115.d	kg	0,50		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Geo listrik	E.13	Sewa-hari	0,333		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - titik (D+E)**					

www.peraturan.go.id

A.8 Pekerjaan lain-lain (Normatif/Informatif)

- AHSP LA.01 - LA.08 bersifat informatif yang hanya merupakan contoh analisis saja, berbagai uraian dan koefisien dapat disesuaikan dengan kondisi lapangan.
- AHSP LA.01 - LA.08 hanya untuk dijadikan contoh aspek-aspek apa saja yang perlu dirinci yang disesuaikan dengan spesifikasi teknis terkait dengan besaran nilai kontrak, spesifikasi teknis dan mutu fasilitas dan/atau ketentuan lainnya yang berlaku.

Berbagai jenis pekerjaan yang dikelompokkan sebagai pekerjaan lain-lain meliputi : Pembersihan lapangan, Pemagaran daerah kerja, Pembuatan direksi keet, los kerja dan gudang serta moblisasi/demobilisasi peralatan yang analisanya sebagai berikut:

LA.01 Pemagaran daerah kerja

1 m' pemagaran daerah kerja dengan seng gelombang BJLS-30, tinggi 1,8 m' pakai rangka kayu atau baja

LA.01.aRangka baja L.40.40.4

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,20		
2	Tukang besi	L.02	OH	0,10		
3	Tukang tembok	L.02	OH	0,10		
3	Mandor	L.04	OH	0,02		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Seng gelombang BJLS-30 (t=0,05) tinggi 1,8 m' dan lebar 0,9m'	M.88.d	Lembar	1,200		
2	Baja L 40.40.4	M.54.g	kg	13,500		
3	Kawat seng 3mm	M.63	kg	0,300		
4	Pasangan batu ukuran 20/50, t=40cm	P.01d.1)	m^3	0,150		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^2 (D+E)**					

www.peraturan.go.id

LA.01.bRangka kayu

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,180		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,100		
3	Tukang tembok	L.02	OH	0,080		
3	Mandor	L.04	OH	0,018		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	Bahan					
1	Seng gelombang BJLS-30 (t=0,05) tinggi 1,8 m' dan lebar 0,9m'	M.88.d	Lembar	1,200		
2	Kaso 5/7 kayu kelas II	M.35.a	m^3	0,035		
3	Paku seng	M.54.h	kg	0,300		
4	Paku 7 cm	M.54.g	kg	0,120		
5	Pasangan batu ukuran 20/50,t=40cm	P.01d.1)	m^3	0,150		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^2 (D+E)**					

LA.02 Pembuatan direksi keet, los kerja dan gudang

1 m^2 pembuatan direksi keet atap abses gelombang, dinding triplek, kaca nako.

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A.	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,20		
2	Tukang tembok/batu	L.02	OH	0,40		
3	Kepala tukang batu	L.03	OH	0,04		
4	Mandor	L.04	OH	0,12		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B.	Bahan					
1	Kaso 5/7	M.33.d	m^3	0,35		
2	Dinding triplek 4mm	M.42.b	lembar	1,00		
3	Fondasi pasangan batu	P.01d.1)	m^3	0,17		
5	Plafon asbes 3 mm (1x1 m)	-	Lembar	1,24		

www.peraturan.go.id

6	Paku	M.66.c	kg	0,75		
7	Asbes gelombang	M.110.a	Lembar	0,30		
8	Paku asbes	M.54.f	kg	0,10		
9	Floor lantai (Beton lantai kerja)	B.01	m^3	0,15		
10	Pintu *Double teakwood* rangka kayu	M.40.a	m^2	0,10		
11	Jendela kaca nako	-	daun	1,00		
12	Cat dinding/plafon	M.115.d	m^2	16,50		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga satuan pekerjaan per - m^2(D + E)**					

LA.03 Pembuatan papan nama pekerjaan

LA.03.a 1 Buah papan nama pekerjaan menggunakan multiflex 18 mm, frame besi siku dan tiang kayu 8/12

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A.	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	1,00		
2	Tukang kayu	L.02	OH	1,00		
3	Kepala tukang kayu	L.03	OH	0,10		
4	Tukang cat dan tulis *)	L.02	OH	1,50		
5	Mandor	L.04	OH	0,10		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B.	Bahan					
1	Multiplek tebal 18 mm **)	M.38.d	Lembar	0,35		
2	Tiang kayu 8/12 kelas II, tinggi 4m	M.33.a	m^3	0,077		
3	Frame besi L.30.30.3 ***)	M.54.g	kg	5,80		
4	Paku campuran 5 cm dan 7cm	M.65.b	kg	1,25		
5	Cat kayu	M.115.b	kg	2,50		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga satuan pekerjaan (D + E)**					

www.peraturan.go.id

*) Sesuai kebutuhan cat labur/tulis dan/atau cat semprot
**) Koefisien disesuaikan dengan kebutuhan, dalam contoh ini untuk papan nama ukuran 0,8 x 1,2 m^2
***) Disesuaikan kebutuhan, misalnya dapat menggunakan frame kayu atau allumunium

LA.03.b1 Buah papan nama pekerjaan menggunakan multiflex 10 mm, frame allumunium siku dan tiang kayu 5/7, *printing banner* plastik

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A.	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,75		
2	Tukang kayu	L.02	OH	0,75		
3	Kepala tukang kayu	L.03	OH	0,10		
4	Mandor	L.04	OH	0,075		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B.	Bahan					
1	Multiplek tebal 9 mm **)	M.38.b	Lembar	0,18		
2	Tiang kayu 5/7 kelas II, tinggi 3 m'	M.37.a	m^3	0,021		
3	Frame allumunium L.10.10.1 ***)	M.52.e	kg	0,10		
4	Banner plastik ukuran 0,6 x 0,8 m^2	M.112.b	m^2	0,48		
5	Paku campuran 5 cm dan 7 cm	M.65.b	kg	1,25		
6	Cat kayu	M.115.b	kg	1,50		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga satuan pekerjaan (D + E)**					

*) Koefisien disesuaikan dengan kebutuhan, dalam contoh ini untuk papan nama ukuran 0,6 x 0,8 m^2
**) Disesuaikan kebutuhan, misalnya dapat menggunakan frame kayu atau allumunium

LA.04 Mobilisasi

Pelaksanaan mobilisasi/demobilisasi harus dilakukan sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan pekerjaan yang berdasarkan tuntutan kondisi pekerjaan dan/atau lapangannya. Dalam hal ini diberikan contoh rincian perhitungan berbagai aspek pelaksanaan pekerjaaan yang mungkin diperlukan.

www.peraturan.go.id

LA.04.a Investigasi lapangan

Lokasi tempat peralatan mempunyai tingkat kesulitan sedang dengan tersedianya akses jalan kecil

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A.	Tenaga Kerja					
1	Akhli alat berat (ahli madya)	L.08	OH	1 - 5		
2	Pelaksana kegiatan (pemberi tugas)	L.08	OH	1 - 5		
3	Staf (kontraktor)	L.07	OH	1 - 5		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B.	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga satuan pekerjaan (D + E)**					

Catatan :
*) disesuaikan dengan waktu pencapaian ke lokasi pekerjaan yang mempertimbangkan kesulitan transportasi

LA.04.b Sewa lahan

- Lahan yang diperlukan untuk *base camp* dan tempat alat berat diperlukan luas 1,5 ha atau sesuai kebutuhan
- lama waktu penyewaan harus menghitung 1 bulan sebelum dan sesudah pelaksanaan pekerjaan

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A.	Tenaga Kerja					
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B.	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Sewa lahan	-	ha-bulan	2 - 10		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga satuan pekerjaan (D + E)**					

www.peraturan.go.id

LA.04.c Fasilitas

Berdasarkan asumsi kemudahan dalam pelaksanaan pekerjaan diperlukan luas berbagai fasilitas sepertipada koefisien berikut ini.

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A.	Tenaga Kerja					
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B.	Bahan					
1	*Base camp*		m^2	10 - 300		
2	Kantor		m^2	10 - 60		
3	Barak		m^2	10 - 60		
4	Bengkel		m^2	10 - 100		
5	Gudang, dan lain-lain		m^2	10 - 100		
7	Ruang Laboratorium		m^2	10 - 50		
8	Poliklinik		m^2	8 - 20		
...	.....					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Peralatan laboratorium		set	1,00		
2	Perabotan & layanan		set	1,00		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga satuan pekerjaan (D + E)**					

LA.04.dKebutuhan lain-lain

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A.	Tenaga Kerja					
	Petugas/Tenaga akhli K3	-	OB			
	Dokter	-	OB			
	Perawat	-	OB			
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B.	Bahan					
1	Perkuatan jalan yang dilalui	-	-	LS		
2	Perkuatan jembatan yang dilalui *	-	-	LS		
3	Biaya pengaturan lalu lintas	-	-	LS		
4	Biaya transportasi	-	-	LS		

www.peraturan.go.id

	peralatan					
5	Peralatan K3 **	-	-	LS		
6	Biaya poliklinik	-	-	LS		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga satuan pekerjaan (D + E)**					

* Jembatan sementara atau saluran sementara dimungkinkan jika tidak ada pilihan lain
** Disesuaikan dengan kebutuhan pelaksanaan pekerjaan, misal peralatan selam, peralatan khusus masuk terowongan.

LA.05 Foto dokumentasi
LA.05.a1 Set foto dokumentasi menggunakan kamera (jika menggunakan kamera dengan isi film selulosa)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A.	Tenaga Kerja					
1	Tukang foto	L.02	OH	2		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	-
B.	Bahan					
1	Film selulosa isi 36	M.119 c	roll	1 - 3		
2	Cuci film	K.02.a	roll	1 - 3		
3	Foto *printing*	K.02.b	Lembar	20 - 400		
4	Foto album	M.119 a	buah	3 - 9		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Kamera SLR (film selulosa)	To.06	Sewa-hari	2		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga satuan pekerjaan (D + E)**					

www.peraturan.go.id

LA.05.b1 Set foto dokumentasi menggunakan kamera digital tanpa film (jika menggunakan kamera digital, untuk dokumentasinya dengan CD dan album foto)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A.	Tenaga Kerja					
1	Tukang foto	L.02	OH	2		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B.	Bahan					
1	CD copy *soft file* foto *image*	M.117	buah	1 - 3		
2	Foto *printing*	K.02.b	Lembar	20 - 400		
3	Foto album	M.119 a	buah	3 - 9		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Kamera SLR (Digital)	To.06	Sewa-hari	2		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga satuan pekerjaan (D + E)**					

LA.06 Test bahan dan pengujian mutu pekerjaan

Pada pelaksanaan pembangunan bendung terdapat dua jenis pengujian yaitu test bahan-bahan yang akan digunakan dan pengujian mutu hasil pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi teknis yang ditetapkan oleh pemberi tugas/pengguna jasa atau yang tertera pada Pd. T. xx – xxxx.A Pedoman Spesifikasi Teknik, Volume I: Umum, Bagian – 3. Pekerjaan Geoteknik. Kontraktor harus melaksanakan berbagai pengujian yang dipersyaratkan dalam kontrak yang pelaksana pengujiannya dilakukan oleh labotarium yang telah terakreditasi dan independen.

Berbagai jenis pengujian, Jumlah sampel dan waktu pengujiannya disesuaikan dengan spesifikasi teknis yang ditetapkan oleh pemberi tugas/pengguna jasa yang telah disepakati pada saat kontrak atau perubahannya.

Analisa harga satuan pekerjaan untuk penyelidikan geoteknik sesuai dengan - Pd. T. xx – xxxx.A Pedoman Analisa Harga Satuan Pekerjaan, Volume I: Umum, Bagian – 3. Pekerjaan Geoteknik. Harga satuan per-sampel atau paket sampel ditentukan oleh laboratorium yang ditunjuk bersama oleh pemberi tugas dan kontraktor.

www.peraturan.go.id

LA.07 Penggambaran

Gambar teknis yang harus dilakukan oleh kontraktor berupa *Shop Drawing* dan *As built drawing* akan meliputi rincian AHSP sebagai berikut:

LA.07.a Penggambaran dengan CAD untuk 1 buah gambar (file autocad) *layout*, tampak potongan dan detail untuk kondisi tidak rumit dan banyak bentuk duplikasi ukuran A1

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A.	Tenaga Kerja					
1	Drafter CAD	L.14	OH	1,00		
2	Desain *engineer*	L.15	OH	0,50		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B.	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Sewa komputer	To.10	sewa-bulan	0,04		
2	Sewa *scanner* ukuran A4	To.18	sewa-bulan	0,03		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga satuan pekerjaan (D + E)**					

LA.07.b Penggambaran secara manual untuk 1 lembar gambar *layout*, tampak, potongan dan detail untuk kondisi tidak rumit dan banyak duplikasi bentuk gambar ukuran A1:

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A.	Tenaga Kerja					
1	Drafter	L.14	OH	1,25		
2	Desain *engineer*	L.15	OH	0,10		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B.	Bahan					
1	Kertas HVS atau kalkir (A1)	M.125.b	Lembar	1,20		
2	Tinta rapido	M.143b	buah	0,05		
3	Pena rapido	M.134	buah	0,01		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga satuan pekerjaan (D + E)**					

www.peraturan.go.id

LA.07.c Pencetakan 1 lembar gambar *layout*, tampak, potongan dan detail untuk kondisi tidak rumit ukuran A1:

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A.	Tenaga Kerja					
1	Operator printer	L.16	OH	0,08		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B.	Bahan					
1	Kertas HVS atau kalkir	M.125.b	m^2	0,30		
2	Tinta *printer/plotter*	M.143a	set	0,05		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	Sewa komputer	To.10	Sewa-bulan	0,001		
2	Sewa *scanner* ukuran A4	To.18	Sewa-bulan	0,010		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga satuan pekerjaan (D + E)**					

LA.08 Copy atau penggandaan buku/kontrak/laporan

LA.08.a Foto copy dan jilid

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5 *	6	7
	Lain-lain					
	Fotocopy kertas A4	K.03.b	halaman	200,00		
	Menjilid	K.04.c	buah	1,00		
A	Jumlah					
B	*Overhead* & *Profit* (Contoh 15%)		15%	x D		
C	**Harga satuan pekerjaan (D + E)**					

Catatan : *) Disesuaikan dengan jumlah halaman

www.peraturan.go.id

LA.08.b 1 Set *as built drawing* (*reduce* dan *copy* kalkir serta blue/black print)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5 *	6	7
A	Lain-lain					
	Copy kalkir Ac	K.03.a	lembar	40		
	copy kalkir *reduce* z_1%	K.05.a	lembar	40		
	copy kalkir *reduce* z_2%	K.05.b	lembar	40		
	blue/black print Ac	K.01.a	lembar	40		
	blue/black print A2	K.01.b	lembar	40		
	blue/black print A3	K.01.c	lembar	40		
	Menjilid A1	K.04.d	buah	1		
	Menjilid A2	K.04.e	buah	1		
	Menjilid A3	K.04.f	buah	1		
A	Jumlah					
B	*Overhead* & *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
C	**Harga satuan pekerjaan per - set (D + E)**					

Catatan *) Jumlah eksemplar/lembar disesuaikan dengan kebutuhan
Ac adalah ukuran kertas gambar seperti A0, A1, A2.....dan seterusnya
m Jumlah penggandaan contoh m = 20 kali
n Jumlah buku/jilid contoh n = 10 buah atau jilid
o Jumlah lembar per buku/jilid contoh o = 150 halaman, bisa saja tiap buku berbeda jml halmn
z1 presentase reduksi ukuran contoh z1= 50% dari A1 ke A2
z2 presentase reduksi ukuran contoh z2= 25% dari A2 ke A4

- AHSP LA.09 - LA.10 bersifat normatif yang mengikat seluruh koefisiennya tidak dapat diubah.
- AHSP LA.01 - LA.08 dapat dijadikan acuan sesuai dengan arahan dari spesifikasi teknis terkait dengan besaran nilai kontrak, spesifikasi teknis mutu fasilitas dan/atau ketentuan lainnya yang berlaku.

LA.09 1 m² Pengangkatan gulma dan/atau sampah apung
LA.09.a Secara manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,030		
2	Mandor	L.04	OH	0,003		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

LA.09.b Secara mekanis

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,0040		
2	Operator, *driver speedboat*	L.05	OH	0,0006		
3	Mandor	L.04	OH	0,0004		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
1	Solar non subsidi	M.136b	Liter	0,03		
					Jumlah Harga Bahan	
C	Peralatan					
1	*Boat, speedboat*, motor 10 HP	E.03.a	sewa-hari	0,0006		
2	Trawl ø lubang 5mm, panjang 250 m	E.45	buah	0,0006		
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15% x D		
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m² (D+E)**					

LA.10 1 m³ Pengangkatan gulma padat, ketebalan 25 cm

LA.10.a Secara manual

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,500		
2	Mandor	L.04	OH	0,050		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	

www.peraturan.go.id

C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

LA.10.bSecara mekanis

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,100		
2	Mandor	L.04	OH	0,010		
			Jumlah Harga Tenaga Kerja			
B	Bahan					
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
1	*Excavator*	E.11.b	sewa-hari	0,0250		
2	Ponton	E.37.a	sewa-hari	0,0250		
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					

Catatan: AHSP ini dihitung berdasarkan ketebalan 25 cm, setelah diukur ketebalan sebenarnya perlu disesuaikan dengan menghitung: semua (koefisien) x (hasil pengukuran ketebalan di lapangan)/25 cm.

LA.11 Pekerjaan Kayu

LA.11.a.1) 1 m² Pekerjaan serutan papan atau balok kayu (Manual)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,05		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,15		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
	Ampelas halus + sedang	M.03.a	m'	0,3		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead* & *Profit* (Contoh 15%)			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan per - m2 (D+E)					

LA.11.a.2) 1 m² Membuat pasangan/konstruksi kayu dari bahan baku papan kayu

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,58		
	Tukang kayu	L.03	OH	1,74		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,174		
	Mandor	L.04	OH	0,029		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	BAHAN					
	Ampelas halus	M.03.a	m'	0,1		
	Paku 1 – 2,5 cm	M.71.a	kg	0,15		
	Lem Kayu	M.125.a	kg	0,25		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

LA.11.a.3) 1 m' Pembuatan Profil pada sudut kayu dengan alat serutan profil, takikan/sambungan dengan pahat dan lain-lain.

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,02		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,02		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,002		
	Mandor	L.04	OH	0,001		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		

www.peraturan.go.id

B	Bahan					
	Ampelas halus	M.03.a	m'	0,03		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

LA.11.a.3) 1 m³ Membuat pasangan/konstruksi kayu dari bahan baku balok kayu kelas I

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	3,3		
	Tukang kayu	L.03	OH	3,3		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,33		
	Mandor	L.04	OH	0,165		
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	
B	Bahan *					
	Besi Beugel: 0,005x0,05x500	M.53.d	kg	73,125		
	Paku 7 – 12 cm	M.71.c	kg	1,2		
	Baut ø 12mm-panjang 20cm	M.57.e	buah	1		
	Lem Kayu	.125.a	kg	0,25		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan *					
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

LA.11.a.4) 1 m³ Membuat pasangan/konstruksi kayu dari bahan baku balok kayu Kelas II dan/atau III

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	2,8		
	Tukang kayu	L.03	OH	8,4		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,84		
	Mandor	L.04	OH	0,14		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		

www.peraturan.go.id

B	BAHAN *					
	Paku 3 – 6 cm	M.71.b	kg	0,85		
	Paku 7 – 12 cm	M.71.c	kg	1,2		
	Lem Kayu	M.125.a	kg	1		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan *					
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

* Coret yg tidak perlu dan dapat ditambahkan bahan/peralatan yang diperlukan seperti:
BAHAN: Kayu (m3); Baut (ø dan panjang cm); Pelat strip (panjang-lebar-tebal mm)
PERALATAN: Alat bantu manual

LA.11.b Secara Semi Mekanis

LA.11.b.1) 1 m² Pekerjaan serutan papan atau balok kayu (Semi Mekanis)

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,03		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,06		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,006		
	Mandor	L.04	OH	0,0015		
				Jumlah Harga Tenaga Kerja		
B	BAHAN					
	Ampelas halus + sedang	M.03.a	m'	0,3		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
	Ketam listrik + aksesoris pisau	To.11	sewa-hari	0,07		
	Amplas listrik	To.01	sewa-hari	0,08		
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

LA.11.b.2) 1 m³ Membuat pasangan/konstruksi kayu dari bahan baku papan atau balok kayu (semi mekanis)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	2,2		
	Tukang kayu	L.03	OH	2,2		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,22		
	Mandor	L.04	OH	0,11		
			Jumlah Harga Tenaga Kerja			
B	BAHAN *					
	Paku 3 – 6 cm	M.71.b	kg	0,85		
	Paku 7 – 12 cm	M.71.c	kg	1,2		
	Baut ø 12mm-panjang 20cm	M.57.e	bh	1		
	Lem Kayu	M.125.a	kg	0,25		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan *					
	Bor Listrik	To.03	sewa-hari	0,2		
	Gergaji Listrik	To.05.c	sewa-hari	0,2		
			Jumlah Harga Peralatan			
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

* Coret yg tidak perlu dan dapat ditambahkan bahan/peralatan yang diperlukan seperti:
BAHAN: Kayu (m3); Baut (ø dan panjang cm);
Pelat strip (panjang-lebar-tebal mm)
PERALATAN: Alat bantu manual, semi mekanis dan mekanis (sewa-hari; jam)

www.peraturan.go.id

LA.12 Pekerjaan logam besi atau baja

LA.12.a Pemasangan 1 kg besi profil Siku, IWF, INP, UNP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,06		
	Tukang Las Konstruksi	L.03	OH	0,06		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,006		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
			Jumlah Harga Tenaga Kerja			
B	BAHAN *					
	Besi Profil		Kg	1,15		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan *					
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

* Coret yg tidak perlu dan dapat ditambahkan bahan/peralatan yang diperlukan seperti:
BAHAN: Besi (kg); Baut (ø dan panjang cm); Pelat strip (panjang-lebar-tebal mm); engsel (buah) atau kelengkapan lainnya
PERALATAN: Alat bantu manual, semi mekanis dan mekanis (sewa-hari; jam)

LA.12.b Pengerjaan 100 kg pekerjaan perakitan konstruksi besi/baja

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,1		
	Tukang Besi Konstruksi	L.03	OH	0,1		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,01		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
			Jumlah Harga Tenaga Kerja			
B	Bahan *					
	Solar non subsidi	M.137.b	Liter	0,1		
	Baut+Muur, ø 10mm-panjang.3-5 cm	M.57.a	buah	10		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan *					
	Bor Listrik	To.03	Sewa-hari	0,8		
	Gergaji Listrik	To.05.c	Sewa-hari	0,8		

www.peraturan.go.id

	Slepan	To.20	Sewa-hari	0,8		
	Generator set 5 KW	E.12.a	Sewa-hari	0,1		
			Jumlah Harga Peralatan			
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

* Coret yg tidak perlu dan dapat ditambahkan bahan/peralatan yang diperlukan seperti:
BAHAN: Besi (kg); Baut (ø dan panjang cm); Pelat strip (panjang-lebar-tebal mm); engsel (buah) atau kelengkapan lainnya
PERALATAN: Alat bantu manual, semi mekanis dan mekanis (sewa-hari; jam)

LA.12.c Pembuatan 1 m² pintu besi plat baja tebal 2 mm rangkap, rangka baja siku

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan** (Rp)	**Jumlah Harga** (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	1,05		
	Tukang Las Biasa	L.03	OH	1,05		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,105		
	Mandor	L.04	OH	0,105		
			Jumlah Harga Tenaga Kerja			
B	Bahan					
	Besi siku L 50.50.5	M.54.g	kg	32,5		
	Besi plat baja tebal 2mm	M.53.a	m^2	4		
	Engsel tanam di las	M.59.b	buah	2		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
	Bor Listrik	M.110.b	Sewa-hari	0,32		
	Gergaji Listrik	M.112.b	Sewa-hari	0,32		
	Slepan	To.20	Sewa-hari	0,32		
	Generator set 5 KW	E.12.a	Sewa-hari	0,05		
			Jumlah Harga Peralatan			
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

Catatan: Jika dilakukan dengan pengelasan ditambahkan LA.12.d, maka HSP menjadi

www.peraturan.go.id

a. Pintu besi pelat baja tebal 2 mm rangkap dengan rangka baja siku
b. Pengelasan 240 cm dengan las listrik

LA.12.d Pengerjaan 10 cm pengelasan dengan las listrik

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,04		
	Tukang Besi Konstruksi	L.03	OH	0,02		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,002		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
			Jumlah Harga Tenaga Kerja			
B	Bahan					
	Kawat las listrik	M.69	Kg	0,4		
	Solar non subsidi	M.137.b	Liter	0,3		
	Minyak pelumas	M.132a	Liter	0,04		
				Jumlah Harga Bahan		
C	Peralatan					
	Las listrik 250 A diesel	E.22	Jam	0,17		
				Jumlah Harga Peralatan		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

LAMPIRAN - A
A.9 CONTOH DAFTAR HARGA SATUAN DASAR TENAGA KERJA, BAHAN DAN ALAT, KOTA BANDUNG, JAWA BARAT TAHUN 2012

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
I	**UPAH TENAGA KERJA**			
1	Pekerja	OH	L.01	50,000.00
2	Tukang	OH	L.02	60,000.00
3	Kepala Tukang	OH	L.03	70,000.00
4	Mandor	OH	L.04	75,000.00
5	Juru ukur, operator/mekanik alat berat/Teknisi	OH	L.05	100,000.00
6	Pembantu Juru ukur & operator/mekanik alat berat	OH	L.06	50,000.00
7	Ahli muda	OH	L.07	450,000.00
8	Ahli madya	OH	L.08	650,000.00
9	Ahli utama	OH	L.09	1,000,000.00
10	Supir truck	OH	L.10	85,000.00
11	Supir kendaraan ≤ 2 ton (termasuk sedan)	OH	L.11	65,000.00
12	Kenek	OH	L.12	45,000.00
13	Penjaga malam/Satpam	OH	L.13	65,000.00
14	Drafter CAD/manual	OH	L.14	100,000.00
15	Desain *Engineer*	OH	L.15	400,000.00
16	Operator komputer/*printer/ploter*	OH	L.16	50,000.00
II	**BAHAN / MATERIAL**			
A	**KELOMPOK AIR, TANAH, BATU DAN SEMEN**			
1	Abu batu	m^3	M.01	150,000.00
2	Air	m^3	M.02	25,000.00
3	Ampelas halus	m'	M.03.a	12,500.00
4	Ampelas sedang	m'	M.03.b	11,000.00
5	Ampelas kasar	m'	M.03.c	9,500.00
6	Bahan Aditif (*Caldbon, Strorox*, dan lain-lain)	L	M.04	35,000.00
7	Batu bata / merah bakar kelas I	buah	M.05.a	6,325.00
8	Batu bata / merah bakar kelas II	buah	M.05.b	8,305.00
9	Batu bata / merah bakar kw biasa	buah	M.05.c	450.00
10	Batu bata / merah bakar pres	buah	M.05.d	650.00
11	Batu bata / merah oven (Klingker)	buah	M.05.e	13,750.00
12	Batu / batu kali/ batu belah	m^3	M.06.a	120,000.00
13	Batu brojol (Untuk bronjong)	m^3	M.06.b	118,250.00
14	Batu candi	m^2	M.06.c	140,500.00
15	Batu muka	m^2	M.06.d	100,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
16	Bentonit	kg	M.07	8,500.00
17	Beton *Ready Mixed* K-175	m^3	M.09.a	875,000.00
18	Beton *Ready Mixed* K-200	m^3	M.09.b	938,000.00
19	Beton *Ready Mixed* K-225	m^3	M.09.c	958,000.00
20	Beton *Ready Mixed* K-250	m^3	M.09.d	970,500.00
21	Beton *Ready Mixed* K-275	m^3	M.09.e	978,000.00
22	Beton *Ready Mixed* K-300	m^3	M.09.f	1,015,000.00
23	Beton *Ready Mixed* K-325	m^3	M.09.g	1,029,000.00
24	Beton *Ready Mixed* K-350	m^3	M.09.h	1,052,500.00
25	Beton *Ready Mixed* K-375	m^3	M.09.i	1,076,000.00
26	Beton *Ready Mixed* K-400	m^3	M.09.j	1,085,500.00
27	Beton *Ready Mixed* K-425	m^3	M.09.k	1,098,200.00
28	Beton *Ready Mixed* K-450	m^3	M.09.l	1,148,200.00
29	Beton *Ready Mixed* K-500	m^3	M.09.m	1,200,000.00
30	Buis beton ø 30 cm tanpa tulang, panjang 0,5m	buah	M.10.a	41,250.00
31	Buis beton ø 40 cm tanpa tulang, panjang 0,5m	buah	M.10.b	65,450.00
32	Buis beton ø 50 cm tanpa tulang, panjang 0,5m	buah	M.10.c	96,800.00
33	Buis beton ø 60 cm tanpa tulang, panjang 0,5m	buah	M.10.d	115,500.00
34	Buis beton grevel ø 20 cm tanpa tulang, panjang 1 m	buah	M.10.e	20,000.00
35	Buis beton grevel ø 30 cm tanpa tulang, panjang 1 m	buah	M.10.f	40,000.00
36	Buis beton grevel ø 40 cm tanpa tulang, panjang 1 m	buah	M.10.g	60,000.00
37	Buis beton ø 50 cm bertulang, panjang 1 m	buah	M.10.h	65,000
38	Buis beton ø 60 cm bertulang, panjang 1 m	buah	M.10.i	100,000
39	Buis beton ø 80 cm bertulang, panjang 1 m	buah	M.10.j	200,000
40	Buis beton ø 100 cm bertulang, panjang 1 m	buah	M.10.k	390,000
41	Buis beton ø 120 cm bertulang, panjang 1 m	buah	M.10.l	680,000
42	Kapur	m^3	M.11	80,000.00
43	Kerikil/koral/agregat beton	m^3	M.12	350,000.00
44	Pasir beton	m^3	M.14.a	110,000.00
45	Pasir pasang kali/gunung	m^3	M.14.b	110,000.00
46	Pasir teras	m^3	M.14.c	124,300.00
47	Pasir urug	m^3	M.14.d	100,000.00
48	*Portland Cement* (PC 50 kg / zak)	zak	M.15	58,000.00
49	Sirtu	m^3	M.16	124,300.00
50	Tanah liat	m^3	M.17.a	75,350.00
51	Tanah urug di lokasi	m^3	M.17.b	45,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
52	Tanah urug di *Borrow Area*, jarak angkut 1 km	m^3	M.17.c	15,000.00
53	Tiang pancang beton tulang ø 10-12 cm	m	M.18.a	50,000.00
54	Tiang pancang beton tulang ø 20 cm	m	M.18.b	120,000.00
55	Tiang pancang beton tulang ø 25 cm	m	M.18.c	120,000.00
56	Tiang pancang beton tulang ø 30 cm *(hollow)*	m	M.18.d	120,000.00
57	Tiang pancang beton tulang ø 40 cm *(hollow)*	m	M.18.e	120,000.00
58	Tiang pancang beton tulang 20x20 cm	m	M.18.f	315,000.00
59	Tiang pancang beton tulang 25x25 cm	m	M.18.g	315,000.00
60	Tiang pancang beton tulang 30x30 cm	m	M.18.h	315,000.00
61	Tiang pancang beton tulang 40x40 cm	m	M.18.i	550,000.00
62	Turap beton tulang pre-cast 12x30 cm	m	M.19.c	125,000.00
63	Turap beton tulang pre-cast 15x40 cm	m	M.19.d	210,000.00
64	Turap beton tulang pre-cast 22x50 cm	m	M.19.e	385,000.00
B	**KELOMPOK KAYU**			
1	Bambu ø 2", panjang 4 m	batang	M.28.a	12,000.00
2	Bambu ø 3 - 4", panjang 4 - 6 m	batang	M.28.b	20,000.00
3	Dolken kayu galam ø 10 cm, panjang 4m (Tiang pancang)	batang	M.29.a	115,000.00
4	Dolken kayu galam ø 8 cm, panjang 4m (Tiang pancang)	batang	M.29.b	70,250.00
5	Dolken kayu klas III ø 5 – 7 cm, panjang 3 m (stoot)	batang	M.29.c	18,000.00
6	Dolken kayu klas III ø 7 –10 cm, panjang 4 m (stoot)	batang	M.29.d	32,000.00
7	Ijuk tebal 5 cm	kg	M.30	10,000.00
8	Kayu umum balok kelas 1	m^3	M.31.a	6,250,000.00
9	Kayu umum papan kelas 1	m^3	M.31.b	7,100,000.00
10	Kayu jati balok kualitas tinggi	m^3	M.32.a	8,000,000.00
11	Kayu jati balok kualitas sedang	m^3	M.32.b	6,200,000.00
12	Kayu jati papan kualitas tinggi	m^3	M.32.c	10,000,000.00
13	Kayu jati papan kualitas sedang	m^3	M.32.d	7,000,000.00
14	Kayu balok klas 2 (Kamper Banjar)	m^3	M.33.a	6,250,000.00
15	Kayu balok kelas 2 (Kamper Medan/Borneo Super)	m^3	M.33.b	5,500,000.00
16	Kayu balok klas 2 (Kamper Samarinda)	m^3	M.33.c	7,975,000.00
17	Kayu balok klas 3 (Albasia)	m^3	M.33.d	1,400,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
18	Kayu gelondongan ø 20 cm	m'	M.34	350,000.00
19	Kayu papan bekisting kelas 3	m^3	M.35.a	1,500,000.00
20	Kayu papan klas 2 (Kamper Banjar)	m^3	M.35.b	6,960,000.00
21	Kayu papan kelas 2 (Kamper Medan/Borneo Super)	m^3	M.35.c	5,950,000.00
22	Kayu papan kelas 2 (Kamper Samarinda)	m^3	M.35.d	8,375,000.00
23	Kayu papan klas 3 (Albasia)	m^3	M.35.e	1,500,000.00
24	Kayu kelas 2 untuk cerucuk ø 2", panjang 2,5 m	batang	M.36.a	25,000.00
25	Kayu kelas 2 untuk cerucuk ø 3", panjang 2,5 m	batang	M.36.b	55,000.00
26	Kayu kelas 2 untuk cerucuk ø 4", panjang 2,5 m	batang	M.36.c	85,000.00
27	Kayu kelas 2 untuk cerucuk ø 6", panjang 2,5 m	batang	M.36.d	155,000.00
28	Kayu usuk/kaso klas 2 (Kamper Medan/B. Super)	m^3	M.37.a	5,870,000.00
29	Kayu usuk/kaso klas 3 (Albasia)	m^3	M.37.b	1,400,000.00
30	Kayu batang pohon kelapa, panjang 4 m'	batang	M.38	210,000.00
31	Multiplek tebal 6 mm	lembar	M.39.a	60,000.00
32	Multiplek tebal 9 mm	lembar	M.39.b	85,000.00
33	Multiplek tebal 12 mm	lembar	M.39.c	115,000.00
34	Multiplek tebal 18 mm	lembar	M.39.d	150,000.00
35	Seseg bambu	m^2	M.40	25,000.00
36	*Teakwood* 3mm 120 x 240	lembar	M.41.a	200,000.00
37	*Teakwood* 3mm ukuran pintu	lembar	M.41.b	125,000.00
38	*Teakwood* 4mm 120 x 240	lembar	M.41.c	112,000.00
39	*Teakwood* 4mm ukuran pintu	lembar	M.41.d	67,500.00
40	Tiang pancang kayu kelas II ø 8-10 cm atau kotak	m	M.42.a	11,550.00
41	Tiang pancang kayu kelas II ø 15 cm atau kotak	m	M.42.b	28,000.00
42	Tiang pancang kayu kelas II ø 20 cm atau kotak	m	M.42.c	42,000.00
43	Triflex tebal 3mm	lembar	M.42.a	35,000.00
44	Triflex tebal 4mm	lembar	M.42.b	45,000.00
45	Tusuk bamboo	buah	M.42.c	1,000.00
C	**KELOMPOK LOGAM**			
1	Alat penyambung tiang pancang kayu gelondongan	buah	M.51.a	80,000.00
2	Alat penyambung turap papan kayu 3/10 cm	buah	M.51.b	10,000.00
3	Alat penyambung turap papan kayu 3/20 cm	buah	M.51.c	20,000.00
4	Alat penyambung turap papan kayu	buah	M.51.d	30,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
	3/25 cm			
5	Alat penyambung turap papan kayu 3/30 cm	buah	M.51.e	40,000.00
6	Alat penyambung tiang pancang dolken	buah	M.51.f	15,000.00
7	Alat penyambung tiang pancang kaso 5/7	buah	M.51.g	10,500.00
8	Alat penyambung tiang pancang balok 8/12	buah	M.51.h	25,000.00
9	Alat penyambung tiang pancang beton ø 20 cm atau 20 x 20cm	buah	M.51.i	40,000.00
10	Alat penyambung tiang pancang beton ø 25 cm atau 25 x 25cm	buah	M.51.j	60,000.00
11	Alat penyambung tiang pancang beton ø 30 cm atau 30 x 30 cm	buah	M.51.k	80,000.00
12	Alat penyambung tiang pancang beton ø 40 cm atau 40 x 40cm	buah	M.51.l	120,000.00
13	Alat penyambung turap beton pre-cast 12 x 30 cm	buah	M.51.m	30,000.00
14	Alat penyambung turap beton pre-cast 15 x 40 cm	buah	M.51.n	40,000.00
15	Alat penyambung turap beton pre-cast 22 x 50 cm	buah	M.51.o	50,000.00
16	Allumunium pelat tebal 0,8 mm	m^2	M.52.a	375,000.00
17	Allumunium pelat tebal 1 mm	m^2	M.52.b	468,750.00
18	Allumunium pelat tebal 2 mm	m^2	M.52.c	937,500.00
19	Allumunium pelat tebal 3 mm	m^2	M.52.d	1,406,250.00
20	Allumunium profil siku	kg	M.52.e	22,500.00
21	Allumunium profil lainnya	kg	M.52.f	28,750.00
22	Baja Pelat tebal 2 mm	m^2	M.53.a	157,000.00
23	Baja Pelat tebal 3 mm	m^2	M.53.b	235,500.00
24	Baja Pelat tebal 5 mm	m^2	M.53.c	392,500.00
25	Baja Pelat tebal 6 mm	m^2	M.53.d	475,000.00
26	Baja Pelat tebal 8 mm	m^2	M.53.e	628,000.00
27	Baja Pelat setrip	kg	M.53.f	12,000.00
28	Baja Profil IWF Ex. Jepang	kg	M.54.a	15,000.00
29	Baja Profil IWF Ex. DN SII	kg	M.54.b	14,000.00
30	Baja Profil CNP	kg	M.54.c	16,500.00
31	Baja Profil DN SII	kg	M.54.d	12,000.00
32	Baja Profil Ex. Luar Negeri	kg	M.54.e	17,500.00
33	Baja Profil INP	kg	M.54.f	16,500.00
34	Baja Profil siku	kg	M.54.g	12,000.00
35	Baja Profil UNP	kg	M.54.h	16,500.00
36	Baja Tulangan U 32 Ulir	kg	M.55.a	11,000.00
37	Baja Tulangan U 39 Ulir	kg	M.55.b	13,000.00
38	Baja Tulangan U 42 Ulir	kg	M.55.c	16,000.00
39	Baja Tulangan U 24 (besi beton biasa) Polos	kg	M.55.d	9,000.00
40	Baja Tulangan U 32 Polos	kg	M.55.e	10,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
41	Baja *Wiremesh* M4 ukuran 2,1 m x 5,4 m	lembar	M.56.a	149,000.00
42	Baja *Wiremesh* M5 ukuran 2,1 m x 5,4 m	lembar	M.56.b	222,000.00
43	Baja *Wiremesh* M6 ukuran 2,1 m x 5,4 m	lembar	M.56.c	312,000.00
44	Baja *Wiremesh* M7 ukuran 2,1 m x 5,4 m	lembar	M.56.d	425,000.00
45	Baja *Wiremesh* M8 ukuran 2,1 m x 5,4 m	lembar	M.56.e	555,000.00
46	Baja *Wiremesh* M9 ukuran 2,1 m x 5,4 m	lembar	M.56.f	720,000.00
47	Baja *Wiremesh* M10 ukuran 2,1 m x 5,4 m	lembar	M.56.g	888,000.00
48	Baja *Wiremesh* M12 ukuran 2,1 m x 5,4 m	lembar	M.56.h	1,295,000.00
49	Baut ø 10 mm panjang 3 cm	buah	M.57.a	4,000.00
50	Baut ø 10 mm panjang 5 cm	buah	M.57.a	4,500.00
51	Baut ø 10 mm panjang 10 cm	buah	M.57.a	4,900.00
52	Baut ø 10 mm panjang 15 cm	buah	M.57.b	5,400.00
53	Baut ø 12 mm panjang 5 cm	buah	M.57.c	5,000.00
54	Baut ø 12 mm panjang 10 cm	buah	M.57.d	6,100.00
55	Baut ø 12 mm panjang 15 cm	buah	M.57.d	7,500.00
56	Baut ø 12 mm panjang 20 cm	buah	M.57.e	8,300.00
57	Dynabolt/raamset ø 8 mm panjang 4-5 cm	buah	M.58.a	5,000.00
58	Dynabolt/raamset ø 10 mm panjang 5-7 cm	buah	M.58.b	8,500.00
59	Dynabolt/raamset ø 12 mm panjang 7-12 cm	buah	M.58.c	11,000.00
60	Engsel besi (untuk di las)	buah	M.59.a	25,000.00
61	Engsel tanam kecil (dibuat)	buah	M.59.b	85,000.00
62	Engsel tanam besar (dibuat)	buah	M.59.c	125,000.00
63	*Floordeck galvanized* t=0,65 mm tipe pelat berprofil	m^2	M.60.a	82,500.00
64	*Floordeck galvanized* t=0,65 mm tipe balok T	m^2	M.60.a	90,000.00
65	*Floordeck galvanized* t=0,65 mm tipe balok T tinggi	m^2	M.60.b	100,000.00
66	*Floordeck galvanized* t=0,75 mm tipe pelat berprofil	m^2	M.60.c	100,000.00
67	*Floordeck galvanized* t=0,75 mm tipe balok T	m^2	M.60.d	108,000.00
68	*Floordeck galvanized* t=0,75 mm tipe balok T tinggi	m^2	M.60.e	120,000.00
69	*Floordeck galvanized* t=1,0 mm tipe pelat berprofil	m^2	M.60.f	135,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
70	*Floordeck galvanized* t=1,0 mm tipe balok T	m^2	M.60.g	150,000.00
71	*Floordeck galvanized* t=1,0 mm tipe balok T tinggi	m^2	M.60.h	170,000.00
72	*Floordeck galvanized* t=1,2 mm tipe pelat berprofil	m^2	M.60.i	165,000.00
73	*Floordeck galvanized* t=1,2 mm tipe balok T	m^2	M.60.j	190,000.00
74	*Floordeck galvanized* t=1,2 mm tipe balok T tinggi	m^2	M.60.k	215,000.00
75	Kabel baja/sling	kg	M.65	30,000.00
76	Kabel *prestress*	kg	M.66	36,500.00
77	Kawat beton / Bendrat	kg	M.67	15,000.00
78	Kawat bronjong ø 2 - 4 mm	kg	M.68	19,350.00
79	Kawat las listrik	kg	M.69	24,750.00
80	Kawat seng 3mm	kg	M.70	25,000.00
81	Paku biasa 1 cm - 2,5 cm	kg	M.71.a	23,100.00
82	Paku biasa 3 cm - 6 cm	kg	M.71.b	15,000.00
83	Paku biasa 7 cm - 12 cm	kg	M.71.c	12,500.00
84	Paku beton 1 cm - 2,5 cm	dus	M.71.d	8,500.00
85	Paku beton 3 cm - 6 cm	dus	M.71.e	5,000.00
86	Paku paying	dus	M.71.f	25,000.00
87	Paku seng gelombang	kg	M.71.g	4,500.00
88	Pen kuningan untuk titik acu pengukuran	buah	M.72	50,000.00
89	Pintu Angkat Type I.B = 0,30 m	buah	M.80.a	1,500,000.00
90	Pintu Angkat Type I.B = 0,40 m	buah	M.80.b	1,800,000.00
91	Pintu Angkat Type I.B = 0,50 m	buah	M.80.c	2,700,000.00
92	Pintu Angkat Type II.B = 0,30 m	buah	M.80.d	2,100,000.00
93	Pintu Angkat Type II.B = 0,40 m	buah	M.80.e	2,700,000.00
94	Pintu Angkat Type II.B = 0,50 m	buah	M.80.f	3,300,000.00
95	Pintu Sorong Baja (satu draad) stang			
	b = 0,30 , h = 0,30	buah	M.81.a	7,300,000.00
	b = 0,30 , h = 0,50	buah	M.81.b	8,200,000.00
	b = 0,30 , h = 1,00	buah	M.81.c	10,400,000.00
96	Pintu Sorong Baja (satu draad) stang			
	b = 0,40 , h = 0,30	buah	M.82.a	7,700,000.00
	b = 0,40 , h = 0,50	buah	M.82.b	8,600,000.00
	b = 0,40 , h = 1,00	buah	M.82.c	11,000,000.00
97	Pintu Sorong Baja (satu draad) stang			
	b = 0,50 , h = 0,30	buah	M.83.a	8,200,000.00
	B = 0,50, h = 0,50	buah	M.83.b	9,100,000.00
	b = 0,50 , h = 1,00	buah	M.83.c	11,700,000.00
98	Pintu Sorong Baja (satu draad) stang			
	b = 0,60 , h = 0,30	buah	M.84.a	8,450,000.00
	b = 0,60 , h = 0,50	buah	M.84.b	9,550,000.00
	b = 0,60 , h = 1,00	buah	M.84.c	12,300,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
99	Pintu Sorong Baja (satu draad) stang			
	b = 0,70 , h = 0,30	buah	M.85.a	8,850,000.00
	b = 0,70 , h = 0,50	buah	M.85.b	10,100,000.00
	b = 0,70 , h =1,00	buah	M.85.c	12,900,000.00
100	Pintu Sorong Baja (satu draad) stang			
	b = 0,80, h = 0,30	buah	M.74.a	9,300,000.00
	b = 0,80, h = 0,50	buah	M.74.b	10,500,000.00
	b = 0,80, h =1,00	buah	M.74.c	13,500,000.00
101	Pintu Sorong Baja (satu draad) stang			
	b = 0,90 , h = 0,30	buah	M.75.a	9,700,000.00
	b = 0,90 , h = 0,50	buah	M.75.b	11,000,000.00
	b = 0,90, h = 1,00	buah	M.75.c	14,150,000.00
102	Pintu Sorong Baja (satu draad) stang			
	b =1,00 , h = 0,30	buah	M.76.a	10,350,000.00
	b =1,00 , h = 0,50	buah	M.76.b	11,600,000.00
	b =1,00 , h = 1,00	buah	M.76.c	14,800,000.00
103	Pintu Sorong Baja (satu draad) stang			
	b = 1,50, h = 0,30	buah	M.77.a	12,150,000.00
	b = 1,50, h = 0,50	buah	M.77.b	13,800,000.00
	b = 1,50, h = 1,00	buah	M.77.c	17,950,000.00
104	Pintu Sorong Baja (satu draad) stang			
	b = 2.00 h = 0.30	buah	M.78.a	14,200,000.00
	b = 2.00 h = 0.50	buah	M.78.b	16,150,000.00
	b = 2,00, h = 1,00	buah	M.78.c	20,950,000.00
105	Pintu Sorong Baja (dua draad) stang			
	b = 1,20, h = 1,00	buah	M.79.a	72,500,000.00
	b = 1,20, h = 1,50	buah	M.79.b	77,100,000.00
	b = 1,20, h = 2.00	buah	M.79.c	81,100,000.00
106	Pintu Sorong Baja (dua draad) stang			
	b = 1,30, h = 1,00	buah	M.80.a	74,600,000.00
	b = 1,30, h = 1,50	buah	M.80.b	78,450,000.00
	b = 1,30, h = 2,00	buah	M.80.c	83,200,000.00
107	Pintu Sorong Baja (dua draad) stang			
	b = 1,40, h = 1,00	buah	M.81.a	75,800,000.00
	b = 1,40, h = 1,50	buah	M.81.b	82,150,000.00
	b = 1,40, h = 2,00	buah	M.81.c	90,050,000.00
108	Pintu Sorong Baja (dua draad) stang			
	b = 1,50, h = 1,00	buah	M.82.a	77,050,000.00
	b = 1,50, h = 1,50	buah	M.82.b	83,650,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
	b = 1,50, h = 2,00	buah	M.82.c	94,050,000.00
10				
9	Pintu Sorong Baja (dua draad) stang			
	b = 1,60, h = 1,00	buah	M.83.a	78,250,000.00
	b = 1,60, h = 1,50	buah	M.83.b	85,150,000.00
	b = 1,60, h = 2,00	buah	M.83.c	95,900,000.00
11				
0	Pintu Sorong Baja (dua draad) stang			
	b = 1,70, h = 1,00	buah	M.84.a	79,450,000.00
	b = 1,70, h = 1,50	buah	M.84.b	83,950,000.00
	b = 1,70, h = 2,00	buah	M.84.c	89,650,000.00
11				
1	Pintu Sorong Baja (dua draad) stang			
	b = 1,80, h = 1,00	buah	M.85.a	80,650,000.00
	b = 1,80, h = 1,50	buah	M.85.b	85,400,000.00
	b = 1,80, h = 2,00	buah	M.85.c	91,250,000.00
11				
2	Pintu Sorong Baja (dua draad) stang			
	b = 1,90, h = 1,00	buah	M.86.a	81,850,000.00
	b = 1,90, h = 1,50	buah	M.86.b	86,750,000.00
	b = 1,90, h = 2,00	buah	M.86.c	92,900,000.00
11				
3	Pintu Sorong Baja (dua draad) stang			
	b = 2,00, h = 1,00	buah	M.87.a	83,100,000.00
	b = 2,00, h = 1,50	buah	M.87.b	105,250,000.00
	b = 2,00, h = 2,00	buah	M.87.c	112,850,000.00
11	Seng gelombang uk. 0,9 x 1,8, tebal			
4	0,02	lembar	M.88.a	36,000.00
11	Seng gelombang uk. 0,9 x 1,8, tebal			
5	0,025	lembar	M.88.b	50,000.00
11	Seng gelombang uk. 0,9 x 1,8, tebal			
6	0,03	lembar	M.88.c	50,000.00
11	Seng gelombang uk. 0,9 x 1,8, tebal			
7	0,05	lembar	M.88.d	60,200.00
11				
8	Seng pelat BJLS-30 lebar 0,6 m'	m'	M.89.a	30,000.00
11				
9	Seng pelat BJLS-30 lebar 0,9 m'	m'	M.89.b	45,000.00
12				
0	Seng pelat lebar 0,9 m' tebal 0,02	m'	M.90.a	22,000.00
12				
1	Seng pelat lebar 0,9 m' tebal 0,025	m'	M.90.b	26,250.00
12				
2	Seng pelat lebar 0,9 m' tebal 0,03	m'	M.90.c	29,000.00
12				
3	Seng pelat lebar 0,9 m' tebal 0,04	m'	M.90.d	29,000.00
12				
4	Seng pelat lebar 0,9 m' tebal 0,05	m'	M.90.e	35,000.00
12	Sepatu kayu dolken ø 8 - 10 cm	buah	M.91.a	

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
125	untuk pemancangan			1,700.00
126	Sepatu kayu kaso 5/7 untuk pemancangan	buah	M.91.b	1,500.00
127	Sepatu kayu balok 8/12 untuk pemancangan	buah	M.91.c	2,000.00
128	Sepatu papan kayu pancang 3/10 cm	buah	M.91.d	2,500.00
129	Sepatu papan kayu pancang 3/20 cm	buah	M.91.e	4,000.00
130	Sepatu papan kayu pancang 3/25 cm	buah	M.91.f	4,500.00
131	Sepatu papan kayu pancang 3/30 cm	buah	M.91.g	5,000.00
132	Stang besi polos ø 12 mm	buah	M.92.a	55,000.00
133	Stang besi ulir ø 16 mm	buah	M.92.b	125,000.00
134	Stang besi ulir ø 16 mm + gear	buah	M.92.c	175,000.00
135	Stang besi ulir ø 20 mm	buah	M.92.d	250,000.00
136	Stang ulir ø 20 mm + gear	buah	M.92.e	300,000.00
137	Tiang pancang baja ø 20 cm	m	M.93.a	150,000.00
138	Tiang pancang baja ø 25 cm	m	M.93.b	250,000.00
139	Tiang pancang baja ø 30 cm	m	M.93.c	375,000.00
140	Tiang pancang baja ø 40 cm	m	M.93.d	500,000.00
141	Tiang pancang baja kotak 20 x 20 cm	m	M.93.e	575,000.00
142	Tiang pancang baja kotak 25 x 25 cm	m	M.93.f	575,000.00
143	Tiang pancang baja kotak 30 x 30 cm	m	M.93.g	575,000.00
144	Tiang pancang baja kotak 40 x 40 cm	m	M.93.h	575,000.00
145	Turap baja profi larsen lebar 350 mm	m	M.94.a	125,000.00
146	Turap baja profi larsen lebar 400 mm	m	M.94.b	168,000.00
147	*Wiremesh* untuk pelat lantai beton	kg	M.95.a	24,750.00
148	*Wiremesh* untuk bronjong ø 6 mm (buatan pabrik)	kg	M.95.b	26,350.00
149	*Wiremesh* untuk bronjong ø 8 mm (buatan pabrik)	kg	M.95.c	26,350.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
150	*Wiremesh* untuk bronjong ø 10 mm (buatan pabrik)	kg	M.95.d	26,350.00
D	**KELOMPOK PIPA**			
1	Pipa Black Steel ø 1/2"	m'	M.104.a	1,600.00
2	Pipa Black Steel ø 3/4"	m'	M.104.b	2,900.00
3	Pipa Black Steel ø 1"	m'	M.104.c	4,400.00
4	Pipa Black Steel ø 1,5"	m'	M.104.d	8,400.00
5	Pipa Black Steel ø 2,5"	m'	M.104.e	12,400.00
6	Pipa Black Steel ø 2"	m'	M.104.f	17,000.00
7	Pipa Black Steel ø 3"	m'	M.104.g	27,600.00
8	Pipa Black Steel ø 4"	m'	M.104.h	46,500.00
9	Pipa Black Steel ø 6"	m'	M.104.i	88,300.00
10	Pipa Black Steel ø 8"	m'	M.104.j	152,300.00
11	Pipa DCI ø 4"	m'	M.105.a	97,600.00
12	Pipa DCI ø 6"	m'	M.105.b	219,500.00
13	Pipa DCI ø 8"	m'	M.105.c	390,600.00
14	Pipa DCI ø 10"	m'	M.105.d	550,000.00
15	Pipa DCI ø 12"	m'	M.105.e	732,000.00
16	Pipa DCI ø 14"	m'	M.105.f	940,000.00
17	Pipa DCI ø 400mm	m'	M.105.g	1,730,000.00
18	Pipa DCI ø 600mm	m'	M.105.h	2,585,000.00
19	Pipa DCI ø 800mm	m'	M.105.i	3,460,000.00
20	Pipa DCI ø 1000mm	m'	M.105.j	4,320,000.00
21	Pipa DCI ø 1200mm	m'	M.105.k	5,190,000.00
22	Pipa GI tebal Class ø 1/2"	m'	M.106.a	18,700.00
23	Pipa GI Medium Class ø 1/2"	m'	M.106.b	18,133.33
24	Pipa GI Medium Class ø 3/4"	m'	M.106.c	25,600.00
25	Pipa GI Medium Class ø 1 1/2"	m'	M.106.d	52,283.33
26	Pipa GI Medium Class ø 2"	m'	M.106.e	64,016.67
27	Pipa GI Medium Class ø 2 1/2"	m'	M.106.f	81,800.00
28	Pipa GI Medium Class ø 3"	m'	M.106.g	106,700.00
29	Pipa GI Medium Class ø 4"	m'	M.106.h	155,600.00
30	Pipa PVC ø 20 mm S.10	m'	M.107.a	14,150.00
31	Pipa PVC ø 25 mm S.10	m'	M.107.b	19,455.00
32	Pipa PVC ø 32 mm S.10	m'	M.107.c	26,630.00
33	Pipa PVC ø 40 mm S.10	m'	M.107.d	39,990.00
34	Pipa PVC ø 50 mm S.10	m'	M.107.e	45,925.00
35	Pipa PVC ø 63 mm S.12,5	m'	M.107.f	58,610.00
36	Pipa PVC ø 75 mm S.12,5	m'	M.107.g	85,705.00
37	Pipa PVC ø 90 mm S.12,5	m'	M.107.h	115,580.00
38	Pipa PVC ø 110 mm S.12,5	m'	M.107.i	75,000.00
39	Pipa PVC ø 140 mm S.12,5	m'	M.107.j	115,000.00
40	Pipa PVC ø 160 mm S.12,5	m'	M.107.k	125,000.00
41	Pipa PVC ø 200 mm S.12,5	m'	M.107.l	231,000.00
42	Pipa PVC ø 225 mm S.12,5	m'	M.107.m	290,500.00
43	Pipa PVC ø 250 mm S.12,5	m'	M.107.n	335,500.00
44	Pipa PVC ø 315 mm S.12,5	m'	M.107.o	522,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
45	Pipa PVC ø 355 mm S.12,5	m'	M.107.p	787,500.00
46	Pipa PVC ø 400 mm S.12,5	m'	M.107.q	960,000.00
47	Pipa PVC ø 500 mm S.12,5	m'	M.107.r	1,635,000.00
48	Pipa PVC ø 630 mm S.12,5	m'	M.107.s	2,602,000.00
49	*Screen 4" low carbon*	buah	M.108.a	750,000.00
50	*Screen 6" low carbon*	buah	M.108.b	1,500,000.00
51	*Screen 8" low carbon*	buah	M.108.c	3,250,000.00
III	**PERALATAN**			
A.	**Peralatan dan Alat Berat**			
1	Alat (pancang) *Hammer* 0,5 ton (manual)	Sewa-hari	E.01.a	80,000.00
2	Alat (pancang) *Hammer* 1 ton (manual)	Sewa-hari	E.01.b	140,000.00
3	Alat (pancang) *Hammer* 2 ton (manual)	Sewa-hari	E.01.c	200,000.00
4	Alat (mesin pancang diesel) *Hammer* 0,5 ton	Sewa-jam	E.01.d	100,000.00
5	Alat (mesin pancang diesel) *Hammer* 1 ton	Sewa-jam	E.01.e	150,000.00
6	Alat (mesin pancang diesel) *Hammer* 2 ton	Sewa-jam	E.01.f	225,000.00
7	Alat (mesin pancang diesel) *Hammer* 3 ton	Sewa-jam	E.01.g	325,000.00
8	Alat (mesin pancang kompresor udara) *Hammer* 3 ton	Sewa-jam	E.01.h	250,000.00
9	Alat (mesin pancang tenaga uap) *Hammer* 3 ton	Sewa-jam	E.01.i	250,000.00
10	*Boat, Speedboat*, Motor 10 HP	Sewa-hari	E.03.a	850,000.00
11	*Tug-boat*, Motor 50 HP	Sewa-hari	E.03.b	2,500,000.00
12	*Bore Pile Machine*, ø 60 cm	Sewa-jam	E.04.a	180,000.00
13	*Bore Pile Machine*, ø 100 cm	Sewa-jam	E.04.b	250,000.00
14	*Bulldozer* 50-60 HP	Sewa-jam	E.05.a	120,000.00
15	*Bulldozer* 100-120 HP	Sewa-jam	E.05.b	190,000.00
16	*Bulldozer* 180-220 HP	Sewa-jam	E.05.c	250,000.00
17	*Chainsaw*	Sewa-hari	E.06	160,000.00
18	*Crane* 2.5 ton	Sewa-jam	E.07.a	125,000.00
19	*Crane* 5 ton	Sewa-jam	E.07.b	230,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
20	*Crane* 10 ton	Sewa-jam	E.07.c	350,000.00
21	*Crane* 25 ton	Sewa-jam	E.07.d	750,000.00
22	*Dump truck* 3,5 ton	Sewa-hari	E.08.a	150,000.00
23	*Dump truck* 5 ton	Sewa-hari	E.08.b	210,000.00
24	*Dump truck* 7 ton	Sewa-hari	E.08.b	280,000.00
25	*Dump truck* 10 ton	Sewa-hari	E.08.b	350,000.00
26	*Drilling Rig* (kecil)	Sewa-jam	E.09.a	80,000.00
27	*Drilling Rig* (sedang)	Sewa-jam	E.09.b	150,000.00
28	*Drilling Rig* (besar)	Sewa-jam	E.09.c	280,000.00
29	*Excavator* (kecil)/*Backhoe* kecil	Sewa-jam	E.11.a	75,000.00
30	*Excavator* (standar)/*Backhoe*	Sewa-jam	E.11.b	175,000.00
31	*Excavator* (*long arm*)	Sewa-jam	E.11.c	225,000.00
32	*Excavator* besar (*long arm*)	Sewa-jam	E.11.d	350,000.00
33	*Generator set* 5 KW	Sewa-jam	E.12.a	50,000.00
34	*Generator set* 15 KW	Sewa-jam	E.12.b	100,000.00
35	*Generator set* 25 KW	Sewa-jam	E.12.c	145,000.00
36	Geo Listrik	Sewa-hari	E.14	2,500,000.00
37	*Grouting equipment* (Mini)	Jam	E.15.a	150,000.00
38	*Grouting equipment*	Jam	E.15.b	750,000.00
39	*Jack hammer*..... 1 pisau	Sewa-hari	E.16.a	250,000.00
40	*Jack hammer*..... 2 pisau	Sewa-hari	E.16.b	400,000.00
41	Jack Stressing	Sewa-hari	E.17	435,000.00
42	Kapal Keruk (kecil)	Sewa-hari	E.18.a	7,545,000.00
43	Kapal Keruk (sedang)	Sewa-hari	E.18.b	10,555,000.00
44	Kapal Keruk (besar)	Sewa-hari	E.18.c	17,435,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
45	Las listrik 250 A diesel	Sewa-hari	E.22	100,000.00
46	Lift (proyek) sampai dengan tinggi maksimum 12m	Sewa-jam	E.23	340,000.00
47	*Loader, Wheel*	Sewa-hari	E.24a	168,000.00
48	*Loader, Track*	Sewa-hari	E.24b	225,000.00
49	Mistar Ukur besi/alumunium pelat	m'	E.25	300,000.00
50	Mimic panel untuk 6 channel pintu air	set	E.26	120,000,000.00
51	Mesin Jahit Geotekstil	Sewa-hari	E.27	100,000.00
52	Mesin Potong Rumput	Sewa-hari	E.28	35,000.00
53	Molen (*Concrete Mixer* 0.25 m3)	Sewa-hari	E.29.a	250,000.00
54	Molen (*Concrete Mixer* 0.35 m3)	Sewa-hari	E.29.b	400,000.00
55	Pemadat timbunan (*vibro roller* kecil/ *Stamper*)	Sewa-hari	E.31	150,000.00
56	Pick up (Mobil)	Sewa-hari	E.33	136,500.00
57	Pompa air diesel 2,5 KW; 3"	Sewa-Jam	E.34.a	6,000.00
58	Pompa air diesel 5 KW; 4"	Sewa-Jam	E.34.b	10,000.00
59	Pompa air diesel 10 KW; 5"	Sewa-Jam	E.34.c	16,000.00
60	Pompa air diesel 20 KW; 8"	Sewa-Jam	E.34.d	29,200.00
61	Pompa lumpur diesel 2,5 KW; 3"	Sewa-Jam	E.34.e	10,000.00
62	Pompa lumpur diesel 5 KW; 4"	Sewa-Jam	E.34.f	16,000.00
63	Pompa lumpur diesel 7,5 KW; 4"	Sewa-Jam	E.34.g	22,000.00
64	Pompa lumpur diesel 10 KW; 5"	Sewa-Jam	E.34.h	28,800.00
65	Pompa lumpur diesel 20 KW; 6"	Sewa-Jam	E.34.i	48,800.00
66	Pompa lumpur diesel 50 KW; 8"	Sewa-Jam	E.34.j	80,000.00
67	Pompa sedot pasir diesel 5 KW; 4"	Sewa-Jam	E.34.k	20,000.00
68	Pompa sedot pasir diesel 7,5 KW; 5"	Sewa-Jam	E.34.l	27,000.00
69	Pompa sedot pasir diesel 10 KW; 5"	Sewa-Jam	E.34.m	34,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
70	Pompa sedot pasir diesel 20 KW; 6"	Sewa-Jam	E.34.n	60,000.00
71	Pompa sedot pasir diesel 50 KW; 8"	Sewa-Jam	E.34.o	120,000.00
72	Pompa dan *Conveyor* Beton	Sewa-hari	E.35	200,000.00
73	Perahu	Sewa-hari	E.36	250,000.00
74	Perahu jukung 60 Ton	Sewa-hari	E.36	250,000.00
75	Ponton kecil	Sewa-hari	E.37.a	250,000.00
76	Ponton sedang	Sewa-hari	E.37.b	500,000.00
77	Ponton besar bermotor	Sewa-hari	E.37.c	750,000.00
78	Rakit	buah	E.37.d	300,000.00
79	*Roller, Peneumatic*	Sewa-hari	E.32	382,800.00
80	*Roller, Three wheel* 6 - 8 Ton	Sewa-jam	E.38.a	400,000.00
81	*Roller, Tire wheel* 6 - 8 Ton	Sewa-jam	E.38.b	400,000.00
82	*Roller, Tandem* 6 - 10 Ton	Sewa-jam	E.38.c	700,000.00
83	*Roller, Vibro* 5 - 8 Ton	Sewa-jam	E.48	350,000.00
84	Theodolit	Sewa-hari	E.41	150,000.00
85	Tongkang 500 ton	Sewa-hari	E.43a	850,000.00
86	Tongkang 1000 ton	Sewa-hari	E.43b	1,550,000.00
87	Tongkang 2000 ton	Sewa-hari	E.43c	3,000,000.00
88	Tongkang 4000 ton	Sewa-hari	E.43d	5,000,000.00
89	Truck 3,5 m3	Sewa-hari	E.44a	125,000.00
90	Truck 5 m3	Sewa-hari	E.44b	175,000.00
91	Truck 7 m3	Sewa-hari	E.44c	225,000.00
92	Truck 10 m3	Sewa-hari	E.44d	260,000.00
93	Truck 15 m3	Sewa-hari	E.44e	320,000.00
94	Truck 20 m3	Sewa-hari	E.44f	400,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
95	*Trawl ø* lubang 5mm, panjang 250 m	Sewa-hari	E.45	300,000.00
96	Tripod tinggi 5 m	Sewa-hari	E.46.a	100,000.00
97	Tripod tinggi 7 m	Sewa-hari	E.46.b	125,000.00
98	Vibrator beton *(portable)*	Sewa-hari	E.47	60,000.00
99	*Water Tank* 3000-4500 L	Sewa-jam	E.49	160,000.00
100	*Waterpass*	Sewa-hari	E.50	100,000.00
B.	**Peralatan Penunjang**			
1	Amplas Listrik	Sewa-hari	To.01	15,000.00
2	Bodem	buah	To.02	52,250.00
3	Bor listrik	Sewa-hari	To.03	20,000.00
4	Ember	buah	To.04	5,000.00
5	Gergaji besi (mata gergaji)	buah	To.05.a	17,500.00
6	Gergaji listrik (rotator) besar	Sewa-hari	To.05.b	150,000.00
7	Gergaji listrik (rotator) kecil	Sewa-hari	To.05.c	75,000.00
8	Gunting pemotong baja	buah	To.06	2,500,000.00
9	Kamera SLR	Sewa-hari	To.07	250,000.00
10	Kayu kasut	buah	To.08	5,000.00
11	Kayu pemikul + tampar	unit	To.09	12,000.00
12	Kereta dorong	unit	To.10	120,000.00
13	Ketam Listrik + aksesoris	Sewa-hari	To,11	50,000.00
14	Komputer untuk drafting CAD	sewa-bulan	To.10	1,000,000.00
15	Kotak adukan (dolak kayu)	buah	To.11	25,000.00
16	Kuas/Kwas 2"-4"	buah	To.12	12,500.00
17	Kunci pembengkok tulangan (baja keras)	buah	To.13	8,000.00
18	Linggis (Baja keras)	buah	To.14	251,150.00
19	Pahat Beton (baja keras)	buah	To.15	225,000.00
20	Palu/godam pemecah batu	buah	To.16	250,000.00
21	Plotter uk. A1/A0	sewa-bulan	To.17	2,500,000.00
22	*Roll meter* (Geodet)	buah	To.18	350,000.00
23	*Scanner* A4	sewa-bulan	To.19	50,000.00
24	Slepan dan/atau gerinda	Sewa-hari	To.20	15,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
25	Tang / alat pemotong kawat	buah	To.21	25,000.00
26	Timbris	Sewa-hari	To.22	15,000.00
27	Tusuk bambu	buah	To.23	2,500.00
IV	**MATERIAL LAIN**			
1	Ajir acuan tanaman	buah	M.109	2,000.00
2	Asbes gelombang besar uk. 105 x 180, 5 mm	lembar	M.110.a	50,000.00
3	Asbes gelombang kecil uk. 80 x 180, 4 mm	lembar	M.110.b	40,000.00
4	Asbes ukuran 1 x 1 m2	lembar	M.110.c	7,500.00
5	Aspal panas	kg	M.111	9,130.00
6	Banner plastik printed tahan air	m^2	M.112.a	125,000.00
7	Banner plastik printed tahan air dan cuaca	m^2	M.112.b	155,000.00
8	Bensin/Premiun/BBM bersubsidi	L	M.113.a	6,500.00
9	Bensin/Premiun/BBM non subsidi	L	M.113.b	10,000.00
10	Bibit mangrove	pohon	M.114	3,500.00
11	Cat besi	kg	M.115.a	45,500.00
12	Cat kayu	kg	M.115.b	37,450.00
13	Cat meni	kg	M.115.c	22,500.00
14	Cat tembok	kg	M.115.d	25,200.00
15	Cetakan armor kubus 0,3 x 0,3 x 0,3 m^3	buah	M.116.a	110,000.00
16	Cetakan armor kubus 0,4 x 0,4 x 0,4 m^3	buah	M.116.b	185,000.00
17	Cetakan armor 3B: Blok Beton Bergigi	buah	M.116.c	250,000.00
18	Cetakan armor 0,5 ton (Kubus)	buah	M.116.d	250,000.00
19	Cetakan armor 0,75 ton (Kubus)	buah	M.116.e	375,000.00
20	Cetakan armor 1,0 ton (Kubus)	buah	M.116.f	500,000.00
21	Cetakan armor 1,5 ton (Kubus)	buah	M.116.g	750,000.00
22	Cetakan armor 2,0 ton (Kubus)	buah	M.116.h	1,000,000.00
23	Cetakan armor 2,5 ton (Kubus)	buah	M.116.i	1,250,000.00
24	Copy CD (soft file)	buah	M.117	10,000.00
25	Cuka Bibit	L	M.118	25,000.00
26	Foto Album	buah	M.119a	75,000.00
27	Foto Film Selulosa Kimia	rol	M.119c	75,000.00
28	Geotekstil A (tipis)	m^2	M.122.a	60,000.00
29	Geotekstil B (sedang)-Polyfelt, dan lain-lain.	m^2	M.122.b	120,500.00
30	Geotekstil C (tebal)	m^2	M.122.c	225,000.00
31	Geotekstil tali	m	M.122.d	3,500.00
32	Geotekstil mesin jahit	Sewa-	M.122.e	250,000.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
33	Karung plastik / bagor	hari buah	M.123.a	2,500.00
34	Karung goni	m^2	M.123.b	1,500.00
35	Kertas HVS 80 gr ukuran A0	lembar	M.124.a	3,500.00
36	Kertas HVS 80 gr ukuran A1	lembar	M.124.b	1,850.00
37	Kertas HVS 80 gr ukuran A2	lembar	M.124.c	1,000.00
38	Kertas HVS 80 gr ukuran A3	lembar	M.124.d	500.00
39	Kertas HVS 70 gr ukuran A4/legal/letter/B5	lembar	M.124.e	250.00
40	Kertas HVS 80 gr ukuran A4/legal/letter/B5	lembar	M.124.f	200.00
41	Kertas Kalkir 80 gr ukuran A0 (lebar 90 cm)	rol	M.124.g	120,000.00
42	Kertas Kalkir 80 gr ukuran A1 (lebar 60 cm)	rol	M.124.h	75,000.00
43	Lem Kayu Putih	kg	M.125.a	23,000.00
44	Lem Kuning untuk kayu/plastik/fiber	kg	M.125.b	24,000.00
45	Lem Cyanoacrelat untuk plastik/fiber/kayu (tube besar)	tube	M.125.c	10,000.00
46	Marmer ukuran 10x10 cm untuk PTB, tulisan graphir	buah	M.126.a	35,000.00
47	Marmer ukuran 12x12 cm untuk PTU, tulisan graphir	buah	M.126.b	55,000.00
48	Meni / ter / solinem	kg	M.127	30,000.00
49	Minyak bekisting	L	M.129	40,000.00
50	Minyak tanah	L	M.130	7,150.00
51	Motor 2 KW 1350 rpm + pengkabelan	buah	M.131.a	10,000,000.00
52	Motor 5 KW 1350 rpm + pengkabelan	buah	M.131.b	40,000,000.00
53	Motor 10 KW 1350 rpm + pengkabelan	buah	M.131.c	100,000,000.00
54	Olie mesin (Mesran 40 SAE)	L	M.132a	30,250.00
55	Oli hidraulic	L	M.132b	37,500.00
56	Oli transmisi	L	M.132c	38,500.00
57	Pena rapido	buah	M.134	75,000.00
58	Perlengkapan ruang jaga meja kursi	set	M.135	1,000,000.00
59	Rumput (lempengan)	m^2	M.136	2,000.00
60	Solar bersubsidi	L	M.137.a	5,500.00
61	Solar non subsidi	L	M.137.b	10,000.00
62	Stempet	kg	M.138	86,000.00
63	Tali pengikat/Tambang Nylon/plastik	m	M.140	2,000.00
64	Tali pengikat/Tambang Ijuk	m	M.141	1,500.00
65	Terpal (kain)	sewa-hari/m	M.142	500.00

www.peraturan.go.id

No	Uraian	Satuan	Kode	Harga Satuan Dasar (HSD) (Rp)
1	2	3	4	5
		2		
66	Tinta *printer*	botol	M.143a	35,000.00
67	Tinta rapido (Hitam)	botol	M.143b	40,000.00
68	*Waterstop* PVC.150	m	M.144.a	75,000.00
69	*Waterstop* PVC.200	m	M.144.b	90,000.00
70	*Waterstop* PVC.270	m	M.144.c	115,000.00
71	*Waterstop rubber* lebar 150mm - 200mm	m	M.144.d	125,000.00
V	**LAIN-LAIN**			
1	Blue/black print uk A1	lembar	K.01.a	2,600.00
2	Blue/black print uk A2	lembar	K.01.b	2,000.00
3	Blue/black print uk A3	lembar	K.01.c	1,250.00
4	Foto, cuci film selulosa kimia	rol	K.02.a	55,000.00
5	Foto printing	lembar	K.02.b	1,500.00
6	Foto copy kalkir A1 ke kalkir	lembar	K.03.a	6,500.00
7	Foto copy kertas Letter, Legal, A4	lembar	K.03.b	250.00
8	Menjilid pakai kertas di lakban A4	buah	K.04.a	7,500.00
9	Menjilid pakai kertas langsung A4	buah	K.04.b	10,000.00
10	Menjilid pakai kertas langsung A4 + laminasi	buah	K.04.c	13,500.00
11	Menjilid ukuran A1	buah	K.04.d	17,500.00
12	Menjilid ukuran A2	buah	K.04.e	11,500.00
13	Menjilid ukuran A3	buah	K.04.f	6,750.00
14	Reduksi kalkir A2 ke kertas A4	lembar	K.05.a	16,500.00
15	Reduksi kalkir dari A1 ke A2	lembar	K.05.b	12,500.00

www.peraturan.go.id

LAMPIRAN A
A.10 CONTOH DAFTAR HSP-SDA TAHUN 2012, KOTA BANDUNG, JAWA BARAT
(Informatif)

No.	Uraian	P	K	OP	Satuan	Kode (AHSP)	HSP (Rp)
1	2		3		4	5	6
A.	**UMUM**						
A.1	**MANUAL DAN SEMI MEKANIS**						
1.	**PEKERJAAN TANAH**						
	** Semua pekerjaan tanah sudah termasuk perataan dan perapihan						
T.01	**PEKERJAAN PEMBERSIHAN DAN PENGUPASAN PERMUKAAN TANAH**						
1	1 m^2 pembersihan dan striping/kosrekan		K	OP	m^2	T.01.a	3,967.50
2	1 m^2 tebas tebang, memotong+bersihkan lokasi+ tanaman ø< 15 cm		K	OP	m^2	T.01.b	5,041.60
3	Cabut 1 tunggul tanaman keras ø > 15 cm+buang sisa tunggul+akar		K	OP	pohon	T.01.c	31,625.00
T.02	**GALIAN TANAH**						
1	1 m^2 uitzet trase saluran		K	OP	m'	T.02.a	5,750.00
2	Pasang 1 m' profil melintang untuk galian tanah saluran		K	OP	m'	T.02.b.1)	23,977.50
3	Pasang 1 m' bouwplank		K	OP	m'	T.02.b.2)	41,270.63
4	1 Buah patok kayu (Kaso 5/7), panjang 0,5m'		K	OP	buah	T.03.a.1)	8,619.25
5	1 Buah patok kayu (Kaso 5/7), panjang 1 m'		K	OP	buah	T.03.a.2	11,356.25
6	1 Buah patok tetap bantu (PTB)		K	OP	buah	T.03.b	176,561.85
7	1 Buah patok tetap utama (PTU)		K	OP	buah	T.03.c	300,332.93
T.06	**Galian tanah biasa**						
1	**Cara manual galian tanah biasa**						
2	1 m^3 Galian tanah biasa sedalam s.d. 1 m		K	OP	m^3	T.06a.1)	37,228.38
3	1 m^3 Galian tanah biasa sedalam > 1 m s.d. 2 m		K	OP	m^3	T.06a.2)	44,634.38
4	1 m^3 Galian tanah biasa sedalam > 2 m s.d. 3 m		K	OP	m^3	T.06a.3)	50,255.00
5	1 m^3 Galian tanah biasa > 3m untuk tambahan kedalaman 1 m		K	OP	m^3	T.06a.4)	4,959.38
6	**Cara semi mekanis galian tanah biasa**						
7	1 m^3 Galian tanah biasa sedalam s.d. 1 m		K	OP	m^3	T.06b.1)	34,672.50
8	1 m^3 Galian tanah biasa sedalam > 1 m s.d 2 m		K	OP	m^3	T.06b.2)	37,317.50
9	1 m^3 Galian tanah biasa sedalam > 2 m s.d 3 m		K	OP	m^3	T.06b.3)	39,962.50
10	1 m^3 Galian tanah biasa > 3m untuk tambahan kedalaman 1 m		K	OP	m^3	T.06b.4)	4,959.38
T.07	**Galian tanah berbatu**						
T.07.a	**Cara manual galian tanah berbatu**						
1	1 m^3 Galian tanah berbatu sedalam s.d. 1 m		K	OP	m^3	T.07a.1)	89,334.88
2	1 m^3 Galian tanah berbatu sedalam > 1 m s.d. 2 m		K	OP	m^3	T.07a.2)	99,187.50
3	1 m^3 Galian tanah berbatu sedalam > 2 m s.d. 3 m		K	OP	m^3	T.07a.3)	109,106.25
4	1 m^3 Galian tanah berbatu > 3m untuk tambahan kedalaman 1 m		K	OP	m^3	T.07a.4)	9,257.50
T.07.a	**Cara semi mekanis galian tanah berbatu**						
5	1 m^3 Galian tanah berbatu sedalam s.d. 1 m		K	OP	m^3	T.07b.1)	78,746.25
6	1 m^3 Galian tanah berbatu sedalam > 1 m s.d. 2 m		K	OP	m^3	T.07b.2)	83,375.00
7	1 m^3 Galian tanah berbatu sedalam > 2 m s.d. 3 m		K	OP	m^3	T.07b.3)	86,681.25
8	1 m^3 Galian tanah berbatu > 3m untuk tambahan kedalaman 1 m		K	OP	m^3	T.07b.4)	9,257.50
T.08	**Galian batu**						
T.08.a	**Cara manual galian batu**						
1	1 m^3 Galian batu sedalam s.d. 1 m		K	OP	m^3	T.08a.1)	223,370.25
2	1 m^3 Galian batu sedalam > 1 m s.d. 2 m		K	OP	m^3	T.08a.2)	247,968.75
3	1 m^3 Galian batu sedalam > 2 m s.d. 3 m		K	OP	m^3	T.08a.3)	272,765.63
4	1 m^3 Galian batu > 3m untuk setiap penambahan kedalaman 1 m		K	OP	m^3	T.08a.4)	24,796.88
T.08.b	**Cara semi mekanis galian batu**						
1	1 m^3 Galian batu sedalam < 1 m		K	OP	m^3	T.08b.1)	166,750.00
2	1 m^3 Galian batu sedalam > 1 m s.d. 2 m		K	OP	m^3	T.08b.2)	179,975.00
3	1 m^3 Galian batu sedalam > 2 m s.d. 3 m		K	OP	m^3	T.08b.3)	187,910.00
4	1 m^3 Galian batu > 3m untuk setiap penambahan kedalaman 1 m		K	OP	m^3	T.08b.4)	24,796.88
T.09	**Galian tanah cadas atau tanah keras**						
T.09.a	**Cara manual galian cadas atau tanah keras**						
1	1 m^3 Galian tanah cadas atau tanah keras sedalam < 1 m		K	OP	m^3	T.09a.1)	82,656.25
2	1 m^3 Galian tanah cadas atau tanah keras sedalam > 1 m s.d 2 m		K	OP	m^3	T.09a.2)	92,046.00
3	1 m^3 Galian tanah cadas atau tanah keras sedalam > 2 m s.d 3 m		K	OP	m^3	T.09a.3)	99,187.50
4	1 m^3 Galian tanah cadas atau tanah keras > 3m untuk tambahan 1 m		K	OP	m^3	T.09a.4)	6,612.50

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	P	K	OP	Satuan	Kode (AHSP)	HSP (Rp)
1	2		3		4	5	6
T.09.b	**Cara semi mekanis galian cadas atau tanah keras**						
1	1 m^3 Galian tanah cadas atau tanah keras sedalam < 1 m		K	OP	m^3	T.09b.1)	71,472.50
2	1 m^3 Galian tanah cadas atau tanah keras sedalam > 1 m s.d. 2 m		K	OP	m^3	T.09b.2)	78,085.00
3	1 m^3 Galian tanah cadas atau tanah keras sedalam > 2 m s.d. 3 m		K	OP	m^3	T.09b.3)	83,375.00
4)	1 m^3 Galian tanah cadas atau tanah keras > 3m untuk tambahan 1 m		K	OP	m^3	T.09b.4)	6,612.50
T.10	**Galian lumpur**						
T.10.a	**Cara manual galian lumpur**						
1	1 m^3 Galian lumpur sedalam < 1 m		K	OP	m^3	T.10a.1)	54,883.75
2	1 m^3 Galian lumpur sedalam > 1 m s.d. 2 m		K	OP	m^3	T.10a.2)	66,125.00
3	1 m^3 Galian lumpur sedalam > 2 m s.d. 3 m		K	OP	m^3	T.10a.3)	76,043.75
4	1 m^3 Galian lumpur > 3m untuk tambahan kedalaman 1 m		K	OP	m^3	T.10a.4)	9,918.75
T.10.b	**Cara semi mekanis galian lumpur**						
1	1 m^3 Galian lumpur sedalam < 1 m		K	OP	m^3	T.10b.1)	27,945.00
2	1 m^3 Galian lumpur sedalam > 1 m s.d. 2 m		K	OP	m^3	T.10b.2)	32,343.75
3	1 m^3 Galian lumpur sedalam > 2 m s.d. 3 m		K	OP	m^3	T.10b.3)	37,216.88
4	1 m^3 Galian lumpur > 3 m untuk tambahan kedalaman 1 m		K	OP	m^3	T.10b.4)	4,542.50
T.11	**Galian pasir**						
T.11.a	**Cara manual galian pasir**						
1	1m^3 Galian pasir sedalam < 1m'		K	OP	m^3	T.11a.1)	43,642.50
2	1m^3 Galian pasir sedalam > 1 m s.d. 2m'		K	OP	m^3	T.11a.2)	52,900.00
3	1m^3 Galian pasir sedalam > 2 m s.d. 3m'		K	OP	m^3	T.11a.3)	60,835.00
T.11.b	**Cara semi mekanis galian pasir**						
1	1 m^3 Galian pasir sedalam < 1 m		K	OP	m^3	T.11b.1)	31,711.25
2	1 m^3 Galian pasir sedalam > 1 m s.d. 2 m		K	OP	m^3	T.11b.2)	38,223.13
3	1 m^3 Galian pasir sedalam > 2 m s.d. 3 m		K	OP	m^3	T.11b.3)	43,355.00
4	1 m^3 Galian pasir kedalaman > 3m untuk tambahan kedalaman 1 m		K	OP	m^3	T.11b.4)	4,303.88
T.12	**Perkuatan dinding galian**						
1	(K3) 1 m2 Pasangan 2-lapis seseg bambu, JAT $\leq$ 1,0 m'		K	OP	m^3	T.12.a	152,720.00
2	(K3) 1 m2 Pasangan papan 3/20, JAT $\leq$ 1,5 m'		K	OP	m'	T.12.b	77,608.90
3	(K3) 1 m2 Pasangan balok kayu 8/12, tebal 8 cm, JAT $\leq$ 4,0 m'		K	OP	m'	T.12.c	147,802.60
4	(K3) 1 m2 Pasangan balok kayu 8/12, tebal 12 cm, JAT $\leq$ 6,0 m'		K	OP	m'	T.12.d	219,132.50
T.13	**Peledakan batuan**		K		m^3	T.13	Kontrak lain
T.14	**PEKERJAAN TIMBUNAN DAN PEMADATAN**						
1	1 m^3 Timbunan tanah atau urugan tanah kembali+perataan+ perapihan		K	OP	m^3	T.14a	21,821.25
2	1 m^3 Pemadatan tanah +perataan +perapihan		K	OP	m^3	T.14b	41,687.50
3	1 m^3 Timbunan pasir sebagai bahan pengisi+ perataan +perapihan		K	OP	m^3	T.14c	178,250.00
4	1m^3 Pemadatan pasir sebagai bahan pengisi		K	OP	m^3	T.14d	27,600.00
T.15	**PEKERJAAN ANGKUT MATERIAL ATAU HASIL GALIAN TANAH**						
1	Mengangkut 1 m^3 material dengan jarak angkut 5m		K	OP	m^3	T.15a.1)	15,329.50
2	Mengangkut 1 m^3 material dengan jarak angkut 10 m		K	OP	m^3	T.15a.2)	16,813.00
3	Mengangkut 1 m^3 material dengan jarak angkut 20 m		K	OP	m^3	T.15a.3)	19,470.94
4	Mengangkut 1 m^3 material dengan jarak angkut 30 m		K	OP	m^3	T.15a.4)	22,005.25
5	Mengangkut 1 m^3 material dengan jarak angkut 50 m		K	OP	m^3	T.15a.5)	26,084.88
6	Mengangkut 1 m^3 material dengan jarak angkut 100 m		K	OP	m^3	T.15a.6)	37,087.50
7	Mengangkut 1 m^3 material dengan jarak angkut 200 m		K	OP	m^3	T.15a.7)	58,721.88
8	Mengangkut 1 m^3 material dengan jarak angkut 300 m		K	OP	m^3	T.15a.8)	80,356.25
9	Mengangkut 1 m^3 material dengan jarak angkut 400 m		K	OP	m^3	T.15a.9)	101,990.63
10	Mengangkut 1 m^3 material dengan jarak angkut 500 m		K	OP	m^3	T.15a.10)	120,534.38
11	Mengangkut 1 m^3 material > 500m untuk tambahan jarak angkut 100 m		K	OP	m^3	T.15a.11)	21,758.00
1	Menurunkan 1 m^3 material sampai beda tinggi 1 m		K	OP	m^3	T.15b.1)	9,271.88
2	Menurunkan 1 m^3 material tanah sampai beda tinggi 2 m		K	OP	m^3	T.15b.2)	12,980.63
3	Menurunkan 1 m^3 material tanah sampai beda tinggi 3 m		K	OP	m^3	T.15b.3)	17,134.43
4	Menurunkan 1 m^3 material tanah sampai beda tinggi 4 m		K	OP	m^3	T.15b.4)	21,418.03
5	Menurunkan 1 m^3 material tanah sampai beda tinggi 5 m		K	OP	m^3	T.15b.5)	25,487.46
6	Menurunkan 1 m^3 material tanah sampai beda tinggi 6 m		K	OP	m^3	T.15b.6)	29,055.70
7	Menurunkan 1 m^3 material tanah sampai beda tinggi 7 m		K	OP	m^3	T.15b.7)	31,961.27
8	Menurunkan 1 m^3 material tanah sampai beda tinggi 8 m		K	OP	m^3	T.15b.8)	34,198.56
9	Menurunkan 1 m^3 material tanah sampai beda tinggi 9 m		K	OP	m^3	T.15b.9)	35,908.49
10	Menurunkan 1 m^3 material tanah sampai beda tinggi 10 m		K	OP	m^3	T.15b.10)	37,344.83

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	P	K	OP	Satuan	Kode (AHSP)	HSP (Rp)
1	2		3		4	5	6
11	Menurunkan 1 m^3 material tanah beda tinggi > 10 m untuk tambahan 1 m		K	OP	m^3	T.15b.11)	927.19
1	Menaikan 1 m^3 material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi 1 m		K	OP	m^3	T.15c.1)	18,543.75
2	Menaikan 1 m^3 material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi 2 m		K	OP	m^3	T.15c.2)	27,129.51
3	Menaikan 1 m^3 material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi 3 m		K	OP	m^3	T.15c.3)	37,347.11
4	Menaikan 1 m^3 material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi 4 m		K	OP	m^3	T.15c.4)	48,831.88
5	Menaikan 1 m^3 material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi 5 m		K	OP	m^3	T.15c.5)	60,656.61
6	Menaikan 1 m^3 material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi 6 m		K	OP	m^3	T.15c.6)	72,345.35
7	Menaikan 1 m^3 material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi 7 m		K	OP	m^3	T.15c.7)	83,094.54
8	Menaikan 1 m^3 material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi 8 m		K	OP	m^3	T.15c.8)	93,015.45
9	Menaikan 1 m^3 material atau hasil galian tanah sampai beda tinggi 9 m		K	OP	m^3	T.15c.9)	101,978.26
10	Menaikan 1 m^3 material sampai beda tinggi 10 m		K	OP	m^3	T.15c.10)	110,910.17
11	Menaikan 1 m^3 material sampai beda tinggi > 10 m untuk tambahan 1 m		K	OP	m^3	T.15c.11)	3,090.63
	PEKERJAAN PASANGAN						
P.01	**Pasangan batu dengan mortar jenis PC-PP (1 m^3)**						
P.01.a	Mortar tipe M (setara campuran 1 PC:2 PP)						
1	Manual		K	OP	m^3	P.01a.1)	798,065.50
2	Menggunakan molen		K	OP	m^3	P.01a.2)	770,753.00
P.01.b	Mortar tipe S (setara campuran 1 PC:3 PP)						
1	Manual		K	OP	m^3	P.01b.1)	737,058.00
2	Menggunakan molen		K	OP	m^3	P.01.b.2)	709,745.50
P.01.c	Mortar tipe N (setara campuran 1 PC:4 PP)						
1	Manual		K	OP	m^3	P.01.c.1)	835,020.57
2	Menggunakan molen		K	OP	m^3	P.01.c.2)	807,708.07
P.,01.d	Mortar tipe O (setara campuran 1 PC:5 PP)						
1	Manual		K	OP	m^3	P.01.d.1)	800,903.35
2	Menggunakan molen		K	OP	m^3	P.01.d.2)	773,590.85
P.01.e	**Bongkar dan pemanfaatan batu bekas pasangan**						
1	Bongkar 1 m^3 pasangan batu dan pembersihan batu (manual)		K	OP	m^3	P.01e.1)	103,155.00
2	Bongkar 1 m^3 pasangan batu (manual)		K	OP	m^3	P.01.e.2)	88,578.75
3	Bongkar 1 m^3 pasangan batu dengan *Jack hammer*		K	OP	m^3	P.01e.3)	54,050.00
4	1 m^3 Pembersihan untuk pemanfaatan kembali material batu bekas bongkaran pasangan batu **)		K	OP	m^3	P.01e.4)	14,576.25
P.02	**1 m^3 pasangan bata merah**						
P,02.a	Mortar tipe M (setara campuran 1 PC:2 PP)						
1	Manual		K	OP	m^3	P.02a.1)	775,445.0
2	Menggunakan molen		K	OP	m^3	P.02a.2)	761,932.5
P,02.b	Mortar tipe S (setara campuran 1 PC:3 PP)						
1	Manual		K	OP	m^3	P.02b.1)	719,980.5
2	Menggunakan molen		K	OP	m^3	P.02b.2)	706,468.0
P,02.c	Mortar tipe N (setara campuran 1 PC:4 PP)						
1	Manual		K	OP	m^3	P.02c.1)	689,126.0
2	Menggunakan molen		K	OP	m^3	P.02c.2)	675,613.5
P,02.d	Mortar tipe O (setara campuran 1 PC:5 PP)						
1	Manual		K	OP	m^3	P.02d.1)	670,841.0
2	Menggunakan molen		K	OP		P.02d.2)	657,328.5
P,02.e	Mortar campuran 1 PC:6 PP						
1	Manual		K	OP	m^3	P.02e.1)	662,285.0
2	Menggunakan molen		K	OP		P.02e.2)	648,772.5
P,02.f	Bongkar 1 m^3 pasangan bata merah						
1	Manual		K	OP	m^3	P.02f.1)	43,048.0
2	Bongkar 1 m^3 pasangan bata merah dengan *Jack hammer*		K	OP	m^3	P.02f.2)	18,975.0
P,03	**Pekerjaan siaran dengan mortar jenis PC-PP (1 m^2)**						
P.03.a	Siaran dengan mortar tipe M (setara campuran 1 PC:2PP)		K	OP	m^2	P.03a	41,370.5
P.03.b	Siaran dengan mortar tipe S (setara campuran 1 PC:3 PP)		K	OP	m^2	P.03b	40,128.5

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	P	K	OP	Satuan	Kode (AHSP)	HSP (Rp)
1	2		3		4	5	6
P.04	**Pekerjaan plesteran dengan mortar jenis PC-PP (1 m^2)**						
1	Trasraam tebal 1 cm, mortar tipe M (setara campuran 1 PC:2 PP)		K	OP	m^2	P.04a	42,824.16
2	Plesteran tebal 1 cm, mortar tipe S (setara campuran 1 PC:3 PP)		K	OP	m^2	P.04b	41,209.56
3	Plesteran tebal 1 cm, mortar tipe N (setara campuran 1 PC:4 PP)		K	OP	m^2	P.04c	39,608.30
4	Trasraam tebal 1,5 cm, mortar tipe M (setara campuran 1 PC:2 PP)		K	OP	m^2	P.04d	54,665.07
5	Plesteran tebal 1,5 cm, mortar tipe S (setara campuran 1 PC:3 PP)		K	OP	m^2	P.04e	52,664.43
6	Plesteran tebal 1,5 cm, mortar tipe N (setara campuran 1 PC:4 PP)		K	OP	m^2	P.04f	49,909.77
7	Pekerjaan 1 m^2 acian		K	OP	m^2	P.04g	25,801.91
P.05	**Pasangan batu kosong (1 m^3)**		K	OP	m^3	P.05	324,898.00
P.06	**Pasangan batu bronjong kawat (SNI 03-0090-1998)**						
P.06.a	**Pasangan batu bronjong kawat Bentuk I**						
P.06.a.1	Bentuk I, Tipe A bronjong kawat uk. L=2,0m x B=1,0 m x T= 1,0 m						
1	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,70 mm, kawat sisi 3,40mm+kawat pengikat		K	OP	bh	P.06a.1.a	1,030,602.40
2	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 3,0 mm, kawat sisi 4,0mm + kawat pengikat		K	OP	bh	P.06a.1.b	1,048,965.89
3	Kawat bronjong *wire mesh* 5mm ulir, kawat pengikat 2,0 mm, lubang kotak 100 x 100 mm;		K	OP	bh	P.06a.1.c	1,536,977.88
P.06.a.2	Bentuk I, Tipe B bronjong kawat uk. L=3,0m x B=1,0 m x T= 1,0 m						
1	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø. 2,7 mm, kawat sisi 3,40 mm+kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100mm;		K	OP	bh	P.06a.2.a	1,511,692.02
2	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 3,0 mm, kawat sisi 4,0mm+kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 100 x 120 mm;		K	OP	bh	P.06a.2.b	1,537,912.37
	Kawat bronjong *wire mesh* 5mm ulir, kawat pengikat 2,0 mm, lubang kotak 100 x 100 mm;		K	OP	bh	P.06a.2.c	2,196,425.25
P.06.a.3	Bentuk I, Tipe C bronjong kawat uk. L=4,0m x B=1,0 m x T= 1,0 m						
1	Kawat bronjong galvanis anyaman 3 lilitan ø 2,70 mm, kawat sisi 3,40 mm+kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100mm;		K	OP	bh	P.06a.3.a	1,984,943.53
2	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 3,0 mm, kawat sisi 4,0 mm+kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 100 x 120 mm;		K	OP	bh	P.06a.3.b	2,020,246.34
3	Kawat bronjong *wire mesh* 5mm ulir, kawat pengikat 2,0 mm, lubang kotak 100 x 100 mm;		K	OP	bh	P.06a.3.c	2,889,242.75
P.06.a.4	Bentuk I, Tipe D bronjong kawat uk. L=2,0m x B=1,0 m x T= 0,5 m						
1	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,70 mm, kawat sisi 3,40 mm dan kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100mm;		K	OP	bh	P.06a.4.a	651,572.75
2	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 3,0 mm, kawat sisi 4,0 mm+kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 100 x 120 mm;		K	OP	bh	P.06a.4.b	664,541.13
3	Kawat bronjong *wire mesh* 5mm ulir, kawat pengikat 2,0 mm, lubang kotak 100 x 100 mm;		K	OP	bh	P.06a.4.c	967,716.95
P.06.a.5.	Bentuk I, Tipe E bronjong kawat uk. L=3,0m x B=1,0 m x T= 0,5 m						
1	Kawat bronjong galvanis dengan kawat anyaman tiga lilitan 2,70 mm, kawat sisi 3,40 mm dan kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100mm;		K	OP	bh	P.06a.5.a	938,994.78
2	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 3,0 mm, kawat sisi 4,0 mm+kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 100 x 120 mm;		K	OP	bh	P.06a.5.b	1,144,205.61
3	Kawat bronjong *wire mesh* 5mm ulir, kawat pengikat 2,0 mm, lubang kotak 100 x 100 mm;		K	OP	bh	P.06a.5.c	1,665,829.05
P.06.a.6	Bentuk I, Tipe F bronjong kawat uk. L=4,0m x B=1,0 m x T= 0,5 m						
1	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,70 mm, kawat sisi 3,40 mm dan kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100mm;		K	OP	bh	P.06a.6.a	1,237,790.77
2	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 3,0 mm, kawat sisi 4,0 mm+kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 100 x 120 mm;		K	OP	bh	P.06a.6.b	1,262,342.18
3	Kawat bronjong *wire mesh* 5mm ulir, kawat pengikat 2,0 mm, lubang kotak 100 x 100 mm;		K	OP	bh	P.06a.6.c	1,833,898.68
P.06.a.7	1 m^3 Pasangan bronjong kawat pabrikasi untuk P.06a				m^2	P.06a.7	195,931.25
P.06.b	**Pasangan bronjong kawat bentuk II**						
P.06.b.1	Bentuk II, Tipe G bronjong kawat uk. L=6,0m x B=2,0 m x T= 0,17 m						

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	P	K	OP	Satuan	Kode (AHSP)	HSP (Rp)
1	2		3		4	5	6
1	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,00 mm, kawat sisi 3,40 mm+kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 60 x 80mm;		K	OP	bh	P.06b.1.a	1,581,316.82
2	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,7 mm, kawat sisi 4,0 mm+kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100 mm;		K	OP	bh	P.06b.1.b	1,818,673.37
P.06.b.2	Bentuk II, Tipe H bronjong kawat uk. L=6,0m x B=2,0 m x T= 0,23 m						
1	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,00 mm, kawat sisi 3,40 mm+kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 60 x 80mm;		K	OP	bh	P.06b.2.a	1,786,485.04
2	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,7 mm, kawat sisi 4,0 mm dan kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100bmm;		K	OP	bh	P.06b.2.b	2,062,011.70
P.06.b.3	Bentuk II, Tipe I bronjong kawat uk. L=6,0m x B=2,0 m x T= 0,30 m						
1	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,00 mm, kawat sisi 3,40 mm+kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 60 x 80mm;		K	OP	bh	P.06b.3.a	2,026,802.55
2	Kawat bronjong galvanis kawat anyaman 3 lilitan ø 2,7 mm, kawat sisi 4,0 mm+kawat pengikat 2,0 mm, lubang heksagonal 80 x 100 mm;		K	OP	bh	P.06b.3.b	2,539,556.73
P.06.b.4	1 m^3 Pasangan bronjong kawat pabrikasi untuk P.06b		K	OP	m2	P.06b.4	199,237.50
P.07	**Cerucuk dan pemasangan modul bronjong**						
a	1 m panjang cerucuk kayu/dolken ø 8 cm – 10 cm		K	OP	m	P.07.a	44,447.50
b	1 m panjang cerucuk bambu ø 8 cm – 10 cm		K	OP	m	P.07.b	47,250.63
c	1 m panjang cerucuk tiang beton ø 10 cm – 12 cm		K	OP	m	P.07.c	82,943.75
d	Pemasangan modul 1m3 bronjong kawat menjadi struktur krib sungai		K	OP	m^3	P.07.d	42,118.75
P.08	**Pasangan batu muka dan batu candi**					P.08	
a	Batu muka (1 m^2)		K	OP	m^2	P.08a	178,698.50
b	Batu candi (1 m^2)		K	OP	m^2	P.08b	228,838.50
P.09	**Pasangan geotekstil**						
a.	Pemasangan geotekstil (1 m2) Tipe-A, tipis		K	OP	m^2	P.09a	80,442.50
b.	Pemasangan geotekstil (1 m2), Tipe-B, tebal sedang		K	OP	m^2	P.09b	162,449.00
c.	Pemasangan geotekstil (1 m2), Tipe-C, tebal		K	OP	m^2	P.09c	303,807.00
P.10	*Bar Screen*/saringan kasar (1 buah)		K	OP	bh	P.10	452,266.25
P.11	**1 buah ambang ukur pada bangunan pengukur dan/atau pengatur**				bh	P.11	354,142.50
P.12.a	**Pasangan 1m^2 lempengan rumput**						
P.12b.1)	Penanaman rumput lempengan		K	OP	m^2	P.12a	9,142.50
a).	**Pembabadan rumput, manual** secara umum			OP	m^2	P.12b.1).a)	826.56
b).1.	-daerah datar sampai pelandaian naik dengan kemiringan 1v:10h			OP	m^2	P.12b.1).b).a	529.00
2	- daerah dengan sudut kemiringan 1v:10h sampai dengan 1v:2,5h			OP	m^2	P.12b.1).b).b	822.25
3	- daerah dengan sudut kemiringan1v:2,5h sampai dengan 1v:1h			OP	m^2	P.12b.1).b).c	1,106.88
4	- daerah dengan sudut kemiringan 1v:1h sampai dengan 1h:2,5v			OP	m^2	P.12b.1).b).d	1,653.13
.5	- daerah dengan sudut kemiringan 2,5v:1h sampai dengan tegak			OP	m^2	P.12b.1).b).e	3,306.25
P.12b.2).a	**Pembabadan rumput, mekanis** secara umum			OP	m^2	P.12b.2).a)	418.03
P.12b.2).b1	-daerah datar sampai pelandaian naik dengan kemiringan 1v:10h			OP	m^2	P.12b.2).b).a	333.50
2	- daerah dengan sudut kemiringan 1v:10h sampai dengan 1v:2,5h			OP	m^2	P.12b.2).b).b	418.03
3	- daerah dengan sudut kemiringan1v:2,5h sampai dengan 1v:1h			OP	m^2	P.12b.2).b).c	591.10
4	- daerah dengan sudut kemiringan 1v:1h sampai dengan 2,5v:1h			OP	m^2	.12b.2).b).d	907.93
5	- daerah dengan sudut kemiringan 2,5v:1h sampai dengan tegak			OP	m^2	P.12b.1).b).e	1,621.50
P.13	**Pekerjaan pantai**						
P.13a	Penanaman 1 pohon bakau		K	OP	m^2	P.13a	8,892.95
P.13b	Matras bambu		K	OP	m^2	P.13b	100,912.50
P.14	**Pembuatan pasangan armor**						
a.	1 bh Kubus beton ukuran 30 x 30 x 30 cm		K	OP	bh	P.14a	75,302.63
b.	Kubus beton ukuran 40 x 40 x 40 cm		K	OP	bh	P.14b	182,176.83
c.	3B: Blok beton bergigi		K	OP	bh	P.14c	281,664.17
d.	Blok beton berat 0,5 ton quadripod, tetrapod, dolos, tribar dll.		K	OP	bh	P.14d	632,104.72
e.	Blok beton berat 0,75 ton quadripod, tetrapod, dolos, tribar dll.		K	OP	bh	P.14e	919,454.03
P.14.f	Blok beton berat 1,0 ton quadripod, tetrapod, dolos, tribar dll.		K	OP	bh	P.14f	650,145.61
P.14.g	Blok beton berat 1,5 ton quadripod, tetrapod, dolos, tribar dll.		K	OP	bh	P.14g	650,720.61
P.14.h	Blok beton berat 2,0 ton quadripod, tetrapod, dolos, tribar dll.		K	OP	bh	P.14h	651,295.61
P.14.i	Blok beton berat 2,5 ton quadripod, tetrapod, dolos, tribar dll.		K	OP	bh	P.14i	651,870.61
P.14.j	Pemasangan 1 m3 armor		K	OP	bh	P.14.j	3,038,115.99
P.14.k	1 m^3 Pasangan batu 1 kg - 3 kg, void maksimum 15%		K	OP	m^3	P.14.k	237,245.00

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	P	K	OP	Satuan	Kode (AHSP)	HSP (Rp)
1	2		3		4	5	6
P.14.l	1 m^3 Pasangan batu 3 kg - 5 kg, void maksimum 15%		K	OP	m^3	P.14.l	257,945.00
P.14.m	1 m^3 Pasangan batu 5 kg - 10 kg, void maksimum 20%		K	OP	m^3	P.14.m	274,769.50
P.14.n	1 m^3 Pasangan batu 10 kg - 30 kg, void maksimum 20%		K	OP	m^3	P.14.n	281,669.50
P.14.o	1 m^3 Pasangan batu 30 kg - 50 kg, void maksimum 25%		K	OP	m^3	P.14.o	295,734.00
P.14.p	1 m^3 Pasangan batu 50 kg - 100 kg, void maksimum 25%		K	OP	m^3	P.14.p	298,494.00
P.14.q	1 m^3 Pasangan batu 100 kg - 200 kg, void maksimum 30%		K	OP	m^3	P.14.q	301,254.00
P.14.r	1 m^3 Pasangan batu 200 kg - 300 kg, void maksimum 30%		K	OP	m^3	P.14.r	305,394.00
P.14.s	1 m^3 Pasangan batu 300 kg - 400 kg, void maksimum 30%		K	OP	m^3	P.14.s	319,458.50
P.14.t	1 m^3 Pasangan batu 400 kg - 500 kg, void maksimum 35%		K	OP	m^3	P.14.t	322,218.50
P.14.u	1 m^3 Pasangan batu 200 kg - 500 kg, void maksimum 32%		K	OP	m^3	P.14.u	317,060.75
P.14.v	1 m^3 Pasangan batu 500 kg - 650 kg, void maksimum 35%		K	OP	m^3	P.14.v	326,214.75
P.14.w	1 m^3 Pasangan batu 650 kg - 800 kg, void maksimum 35%		K	OP	m^3	P.14.w	333,114.75
P.15	**Pasangan krib laut**						
a.	Buis beton diangkut < 30 m + dipasang untuk konstruksi pengaman pantai		K	OP	bh	P.15a	13,225.00
b.	Pengecoran 1 buah buis beton ø 1 m' dengan f'c= 7,4 MPa		K	OP	bh	P.15b	921,809.61
P.16	Pasangan pipa suling-suling (1 m')		K	OP	m'	P.16	70,461.94
P.17	1 m' peilskaal/mistar duga muka air	P	K	OP	m'	P.17	423,943.29
B.	**PEKERJAAN BETON**						
B.01	**Pekerjaan pembuatan campuran beton**						
B.01.a	Tipe-1:campuran beton fc'=1,8 s.d 3,7 MPa (B0: K-40 s.d. K-60)		K	OP	m^3	B.01a	784,024.00
B.01.b	Tipe-2: campuran beton fc'= 5,6 s.d 7,4 MPa (K-80 s.d. K-100)		K	OP	m^3	B.01b	775,985.50
B.01.c	Tipe-3: campuran beton fc' ~ 7,4 MPa (K-100)		K	OP	m^3	B.01c	784,691.00
B.02.a	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 7,4 MPa (K100), (Manual)		K	OP	m^3	B.02a	842,380.75
B.02.b	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 7,4 MPa (K100), (Molen)		K	OP	m^3	B.02b	929,139.63
B.03.a	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 9,8 MPa (K125), (Manual)		K	OP	m^3	B.03a	881,242.14
B.03.b	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 9,8 MPa (K125), (Molen)		K	OP	m^3	B.03b	967,934.89
B.04.a	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 12,2 MPa (K150), (Manual)		K	OP	m^3	B.04a	910,794.52
B.04.b	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 12,2 MPa (K150), (Molen)		K	OP	m^3	B.04b	997,487.27
B.05.a	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 14,5 MPa (K175), (Manual)		K	OP	m^3	B.05a	946,866.37
B.05.b	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 14,5 MPa (K175), (Molen)		K	OP	m^3	B.05b	1,033,585.00
B.06.a	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 16,9 MPa (K200), (Manual)		K	OP	m^3	B.06a	979,526.31
B.06.b	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 16,9 MPa (K200), (Molen)		K	OP	m^3	B.06b	1,066,244.94
B.07.a	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 19,3 MPa (K225), (Manual)		K	OP	m^3	B.07a	1,006,660.90
B.07.b	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 19,3 MPa (K225), (Molen)		K	OP	m^3	B.07b	1,093,353.65
B.08.a	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 21,7 MPa (K250), (Manual)		K	OP	m^3	B.08a	1,021,075.57
B.08.b	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 21,7 MPa (K250), (Molen)		K	OP	m^3	B.08b	1,107,768.32
B.09.a	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 24,0 MPa (K275), (Manual)		K	OP	m^3	B.09a	1,045,824.79
B.09.b	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 24,0 MPa (K275), (Molen)		K	OP	m^3	B.09b	1,132,517.54
B.10.a	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 26,4 MPa (K300), (Manual)		K	OP	m^3	B.10a	1,053,400.97
B.10.b	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 26,4 MPa (K300), (Molen)		K	OP	m^3	B.10b	1,140,093.72
B.11.a	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 28,8 MPa, (K325), (Manual)		K	OP	m^3	B.11a	1,118,113.57
B.11.b	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 28,8 MPa, (K325), (Molen)		K	OP	m^3	B.11b	1,196,865.57
B.12.a	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 31,2 MPa, (K350), (Manual)		K	OP	m^3	B.12a	1,128,059.61
B.12.b	Pekerjaan 1 m^3 beton mutu, f'c = 31,2 MPa, (K350), (Molen)		K	OP	m^3	B.12b	1,206,811.61
B.13.a	Menggunakan *ready mixed* dan pompa beton		K	OP	m^3	B.13.a	1,139,362.50
B.13.b	1 m^3 beton tambahan biaya menggunakan bahan aditif		K	OP	m^3	B.13.b	48,300.00
B.14	**Mengangkut/menaikan campuran beton setiap kenaikan vertikal 4 m atau jarak horizontal setiap 25 m ke tapak pengecoran**						
B.14.a	1 m^3 beton dicorkan pada tapak berjarak < 10 m atau dengan ketinggian/kedalaman < 1 m (manual)		K	OP	m3	B.14.a	27,111.25
B.14.b.1)	1 m^3 beton dicorkan pada tapak berjarak setiap tambahan jarak 25 m (horizontal), secara manual		K	OP	m3	B.14.b.1)	33,062.50
B.14.b.2)	1 m^3 beton dicorkan pada tapak berjarak setiap tambahan jarak 25 m (horizontal) dg pompa beton		K	OP	m3	B.14.b.2)	40,825.00
B.15.a	Pemadatan beton dengan vibrator		K	OP	m3	B.15a	23,431.25
B.15.b	Pemadatan beton dengan manual		K	OP	m3	B.15b	36,368.75
B.16.a	1 m^3 beton dicorkan pada tapak setiap kenaikan 4 m (vertikal), manual		K	OP	m3	B.16a	16,531.25
B.16.b	1 m^3 beton dicorkan pada tapak setiap kenaikan 4 m (vertikal), menggunakan pompa beton		K	OP	m3	B.16b	40,825.00

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	P	K	OP	Satuan	Kode (AHSP)	HSP (Rp)
1	2		3		4	5	6
B.xx	**Pekerjaan pembesian beton**						
B.17	Pembesian 100 kg dengan besi polos atau ulir		K	OP	100 kg	B.17	1,212,847.50
B.18	Pembesian 100 kg jaring kawat *(wire mesh)*		K	OP	100 kg	B.18	2,947,593.75
B.19	Pembesian 100 kg kabel *prestressed* polos/strand		K	OP	100 kg	B.19	4,786,875.00
B.20	Mengangkut/menaikkan 100 kg tulangan setiap kenaikan vertikal 4m atau jarak horizontal setiap 25 m ke tapak pemasangan						
B.20.a	Secara manual (kenaikan 4 m)		K	OP	100 kg	B.20a	26,737.50
B.20.b	secara mekanis (penambahan jarak horizontal 10m s.d 25m)		K	OP	100 kg	B.20b	19,578.75
B.20.c	secara mekanis (setiap penambahan jarak horizontal 25m)		K	OP	100 kg	B.20c	30,331.25
B.20.d	Mekanis (kenaikan setiap 4m)		K	OP	100 kg	B.20d	36,512.50
	Pekerjaan pembuatan/penyediaan bekisting beton						
B.21.a	1 m^2 Bekisting lantai beton biasa dg multiflex 12 mm/18 mm (TP)		K	OP	m^2	B.21.a	58,903.00
B.21.b	1 m^2 Bekisting pelat lantai beton expose dengan multiflex 18 mm (TP), JAT $\leq$ 0,6m		K	OP	m^2	B.21.b	91,022.50
B.21.c	1 m^2 Bekisting pelat lantai beton biasa dengan papan ukuran 3/20 cm (TP)		K	OP	m^2	B.21.c	74,750.00
B.21.d	1 m^2 perancah bekisting lantai beton dengan kaso 5/7 cm tinggi 4 m, JAT $\leq$ 0,6m		K	OP	m^2	B.21.d	67,907.50
B.21.e	1 m^2 perancah bekisting lantai beton dengan dolken ø 8 cm – 10 cm tinggi 4 m, JAT $\leq$ 0,8m		K	OP	m^2	B.21.e	94,594.40
B.21.f	1 m^2 perancah bekisting pelat beton dengan bambu ø 8 cm – 10 cm tinggi 4 m, JAT $\leq$ 0,8m		K	OP	m^2	B.21.f	86,100.50
B.22.a	1 m^2 Bekisting lantai menggunakan *floordeck* baja berprofil tipe pelat,PB $\leq$ 0,6m		K	OP	m^2	B.22.a	128,535.50
B.22.b	1 m^2 Bekisting lantai menggunakan *floordeck* baja berprofil tipe pelat,PB $\leq$ 0,8m		K	OP	m^2	B.22.b	131,387.50
B.22.c	1 m^2 Bekisting lantai menggunakan *floordeck* baja berprofil tipe balok T,PB $\leq$1,2m		K	OP	m^2	B.22.c	145,427.85
B.22.d	1 m^2 Bekisting lantai menggunakan *floordeck* baja berprofil tipe balok T tinggi, PB $\leq$2,0m		K	OP	m^2	B.22.d	188,073.30
B.23.a	1 m^2 Bekisting balok beton biasa multiflex 12 mm atau 18 mm (TP)		K	OP	m^2	B.23.a	73,266.50
B.23.b	1 m^2 Bekisting balok beton expose dengan multiflex 18 mm(TP),JAT $\leq$1,0 m		K	OP	m^2	B.23.b	111,573.00
B.23.c	1 m^2 Bekisting balok beton biasa papan 3/20 cm (TP)		K	OP	m^2	B.23.c	89,079.00
B.23.d	1 m^2 Perancah bekisting balok dengan kaso 5/7, H $\leq$ 4 m, JAT $\leq$1,0 m		K	OP	m^2	B.23.d	59,524.00
B.23.e	1 m^2 Perancah bekisting balok beton dengan kayu dolken ø 8 cm tinggi 4 m, JAT $\leq$1,2 m		K	OP	m^2	B.23.e	76,608.40
B.23.f	1 m2 Perancah bekisting balok beton dengan bambu ø 8 cm tinggi 4 m, JAT $\leq$1,0 m		K	OP	m^2	B.23.f	67,597.00
B.24.a	1 m^2 Bekisting kolom beton biasa dengan multiflex 12 18 mm		K	OP	m^2	B.24.a	63,123.50
B.24.b	1 m^2 Bekisting kolom beton expose dengan multiflex 18 mm		K	OP	m^2	B.24.b	83,202.50
B.24.c	1 m^2 Bekisting kolom beton biasa dengan papan ukuran 3/20 cm		K	OP	m^2	B.24.c	83,766.00
B.24.d	1 m^2 Perancah bekisting kolom beton kaso 5/7cm tinggi 4m, JAT$\leq$1,0 m		K	OP	m^2	B.24.d	57,431.00
B.24.e	1 m^2 Perancah bekisting kolom beton dengan kayu dolken ø 8 cm tinggi 4 m, JAT $\leq$1,2 m		K	OP	m^2	B.24.e	71,433.40
B.24.f	1 m2 Perancah bekisting kolom beton dengan bambu ø 8 cm tinggi 4 m, JAT $\leq$1,0 m		K	OP	m^2	B.24.f	62,974.00
B.25.a	1 m^2 Bekisting dinding beton biasa dg multiflex 12 mm atau 18 mm		K	OP	m^2	B.25.a	68,586.00
B.25.b	1 m^2 Bekisting dinding beton expose dengan multiflex 18 mm		K	OP	m^2	B.25.b	99,268.00
B.25.c	1 m^2 Bekisting dinding beton biasa dengan papan ukuran 3/20 cm		K	OP	m^2	B.25.c	84,249.00
B.25.d	1 m^2 Perancah/penyokong bekisting dinding H $\leq$ 2,5 m, kaso 5/7		K	OP	m^2	B.25.d	57,914.00
B.25.e	1 m^2 Perancah/penyokong bekisting dinding H $\leq$ 4,5 m, balok 8/12		K	OP	m^2	B.25.e	77,510.00
B.26.a	1 m^2 Bekisting fondasi dan sloof beton dg multiflex 12 mm /18 mm		K	OP	m^2	B.26.a	71,012.50
B.26.b	1 m^2 Bekisting fondasi dan sloof beton biasa dg papan 3/20 cm		K	OP	m^2	B.26.b	84,410.00
B.26.c	1 m^2 Perancah/penyokong bekisting sloof dan fondasi beton tinggi $\leq$ 2,0 m dengan kaso 5/7		K	OP	m^2	B.26.c	47,782.50
B.27.a	Bongkar 1 m^2 bekisting secara biasa (dan membereskan puing)		K	OP	m^2	B.27.a	2,645.00
B.27.b	Bongkar 1 m^2 bekisting secara hati-hati (dan membereskan puing)		K	OP	m^2	B.27.b	3,967.50
B.28.a	Menggenangi air 100 m^2 permukaan beton		K	OP	m^2	B.28.a	336,145.00
B.28.b	Menyirami air dengan media 100 m^2 terpal selama 4 hari		K	OP	m^2	B.28.b	182,275.00
B.28.c	Menyirami air dengan media 100 m^2 karung goni air selama 4 hari		K	OP	m^2	B.28.c	299,575.00

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	P	K	OP	Satuan	Kode (AHSP)	HSP (Rp)
1	2		3		4	5	6
B.xx	**Pekerjaan pembongkaran beton dan pekerjaan *water stop***						
B.29.a	Bongkar 1 m^3 beton secara konvensional		K	OP	m^2	B.29.a	301,012.50
B.29.b	Bongkar 1 m^3 beton dengan *Jack hammer*		K	OP	m^2	B.29.b	179,975.00
B.30.a	Pekerjaan memasang 1m *water stop* PVC lebar 150 mm		K	OP	m'	B.30.a	97,014.00
B.30.b	Pekerjaan memasang 1 m *water stop* PVC lebar 200 mm		K	OP	m'	B.30.b	116,173.00
B.30.c	Pekerjaan memasang 1m *water stop* PVC lebar 230 mm – 320 mm		K	OP	m'	B.30.c	147,407.00
B.30.d	Pekerjaan pemasangan *water stop* 1m *rubber* lebar 150 mm – 200 mm		K	OP	m'	B.30.d	158,608.00
F.	**PEKERJAAN PEMANCANGAN**						
	Secara manual/tanpa mesin menggunakan *Tripod* dan *Hammer*						
F.01	Tiang pancang kayu gelondongan		K	OP	m'	F.01	55,631.25
F.02	Tiang pancang kayu (dolken)		K	OP	m'	F.02	11,859.38
F.03	Per-m' panjang tiang pancang baja pipa ø 30 cm atau kotak 30 cm		K	OP	m'	F.03	38,654.38
F.04.a	Per-m' panjang tiang pancang beton 20 x 20 cm		K	OP	m'	F.04.a	6,752.50
F.04.b	Per-m' panjang tiang pancang beton kotak 25 x 25 cm		K	OP	m'	F.04.b	67,160.00
F.04.c	Per-m' panjang tiang pancang beton kotak 30 x 30 cm		K	OP	m'	F.04.c	75,555.00
F.04.d	Per-m' panjang tiang pancang beton ø 40 atau kotak 40 cm		K	OP	m'	F.04.d	92,345.00
F.04.e	Per-m' panjang tiang pancang pipa beton ø 40 cm		K	OP	m'	F.04.e	83,950.00
F.05.a	Per-m' panjang pemancangan 1 m lebar turap dolken ø 8-10 cm		K	OP	m'	F.05.a	118,593.75
F.05.b	Per-m' panjang pemancangan 1 m' lebar turap papan (2-3)/10 cm		K	OP	m'	F.05.b	133,975.00
F.05.c	Per-m' panjang pemancangan 1 m' lebar turap papan (2-3)/20 cm		K	OP	m'	F.05.c	113,045.00
F.05.d	Per-m' panjang pemancangan 1 m' lebar turap papan (2-3)/25 cm		K	OP	m'	F.05.d	110,917.50
F.05.e	Per-m' panjang pemancangan 1 m' lebar turap papan (2-3)/30 cm		K	OP	m'	F.05.e	111,279.06
F.05.f	Per-m' panjang pemancangan 1 m' lebar turap kaso 5/7 -5 cm		K	OP	m'	F.05.f	155,278.75
F.05.g	Per-m' panjang pemancangan 1 m' lebar turap kaso 5/7 -7 cm		K	OP	m'	F.05.g	106,720.00
F.05.h	Per-m' panjang pemancangan 1 m' lebar turap balok 8/12- 8 cm		K	OP	m'	F.05.h	119,611.50
F.05.i	Per-m' panjang pemancangan 1 m' lebar turap balok 8/12-12 cm		K	OP	m'	F.05.i	111,607.50
F.06.a	Per-m' panjang turap baja profil larsen lebar 350 mm		K	OP	m'	F.06.a	48,400.63
F.06.b	Per-m' panjang 1 m' lebar turap baja INP-8 dan UNP-8		K	OP	m'	F.06.b	79,306.88
F.06.c	Per-m' pemancangan 1 m' lebar turap baja INP-10 dan UNP-10		K	OP	m'	F.06.c	71,803.13
F.07.a	Per-m' pemancangan turap pre-cast lebar 30 cm dan tebal 12 cm		K	OP	m'	F.07.a	49,162.50
F.07.b	Per-m' pemancangan turap pre-cast lebar 40 cm dan tebal 15 cm		K	OP	m'	F.07.b	64,860.00
F.07.c	Per-m' pemancangan turap pre-cast lebar 50 cm dan tebal 22 cm		K	OP	m'	F.07.c	81,075.00
D.	**PEKERJAAN *DEWATERING***						
D.01	Kistdam pasir/tanah						
D.01.a	1 bh Kistdam pasir/tanah dibungkus karung plastik/bagor/goni 43 x 65		K	OP	bh	D.01a	11,891.00
D.01.b	1 bh Kistdam pasir/tanah dibungkus karung plastik/bagor/goni atau terpal uk. 45 x 120 cm		K	OP	bh	D.01b	19,860.50
D.01.c	1 bh geobag pasir/tanah uk. 145 x 240 cm		K	OP	m^3	D.01c	686,665.00
D.02	Kerangka kayu untuk 1 m^3 kistdam pasir/tanah uk. 43 cm x 65 cm		K	OP	m^3	D.02	137,528.50
D.03	Kerangka baja profil L.50.50.5/ L.60.60.6 atau besi profil berlubang untuk 1 m^3 kistdam pasir/tanah		K	OP	hari	D.03	389,172.65
D.04	Pengoperasian 1 buah pompa air diesel daya 5 kW per-jam dengan *suction head* maks. 3m dan *discharge head* maks. 20m (kapasitas 0,5 m^3/s pada *suction head* 1m dan *discharge head* 10m)		K	OP	hari	D.04	76,733.75
D.05	Pengoperasian 1 buah pompa air diesel daya 10 kW per-jam dengan *suction head* maks. 3m dan *discharge head* maks. 20m (kapasitas 1 m^3/s pada *suction head* 1m dan *discharge head* 10m)		K	OP	hari	D.05	118,658.44
D.06	Pengoperasian 1 buah pompa air diesel daya 20 kW per-jam dengan *suction head* maks. 3m dan *discharge head* maks. 20m (kapasitas 2 m^3/s pada *suction head* 1m dan *discharge head* 10m)		K	OP	hari	D.06	407,994.13
H.	**PEKERJAAN PINTU AIR DAN PERALATAN HIDROMEKANIK**						
	Biaya pemasangan pintu angkat						
H.01	Contoh pintu angkat No.1; Lebar B = 200mm; H = 250mm; H1 = 500mm dan TR = 1050mm		K	OP	bh	H.01	153,122.31
	Biaya pemasangan pintu sorong kayu						
H.02	Contoh pintu sorong kayu dengan roda gigi (stang draat ganda) No.1; Lebar B = 1500mm; H = 1500mm; H1 = 3000mm dan TR = 3800mm		K	OP	bh	H.02	3,204,755.40
	Biaya pemasangan pintu sorong baja dengan roda gigi						
H.03	Contoh pintu sorong baja dengan roda gigi *(stang double)* No.1; Lebar B = 1500mm; H = 500mm; H1 = 1000mm dan TR = 1900mm		K	OP	bh	H.03	807,670.69

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	P	K	OP	Satuan	Kode (AHSP)	HSP (Rp)
1	2		3		4	5	6
H.04.x	**Biaya pelumasan pintu angkat untuk sekali pelumasan**						
H.04.1	Stang tunggal			OP	bh	H.04.1	8,987.25
a)	**Biaya pelumasan pintu sorong kayu**						
H.04.2	Stang Tunggal < 1 m			OP	bh	H.04.2	16,663.50
H.04.3	Stang *Double* < 1 m			OP	bh	H.04.3	25,926.75
H.04.4	Stang Tunggal 1 - 2 m			OP	bh	H.04.4	25,052.75
H.04.5	Stang *Double* 1 - 2 m			OP	bh	H.04.5	41,158.50
H.04.6	Stang Tunggal > 2 m			OP	bh	H.04.6	40,043.00
H.04.7	Stang *Double* > 1 m			OP	bh	H.04.7	63,865.25
b)	**Biaya pelumasan pintu sorong baja**						
H.04.8	Stang Tunggal < 1 m			OP	bh	H.04.8	25,610.50
H.04.9	Stang *Double* < 1 m			OP	bh	H.04.9	42,159.00
H.04.10	Stang Tunggal 1 - 2 m			OP	bh	H.04.10	41,273.50
H.04.11	Stang *Double* 1 - 2 m			OP	bh	H.04.11	65,768.50
H.04.12	Stang Tunggal > 2 m			OP	bh	H.04.12	64,538.00
H.04.13	Stang *Double* > 1 m			OP	bh	H.04.13	104,954.75
LA	**PEKERJAAN LAIN-LAIN**						
LA.01	**Pemagaran daerah kerja**						
LA.01a	Rangka baja L.40.40.4		K	OP	m'	LA.01a	403,297.53
LA.01b	Rangka kayu		K	OP	m'	LA.01b	273,393.53
LA.02	**Pembuatan direksi keet, los kerja dan gudang**		K	OP	m^2	LA.02	1,547,140.25
LA.03	**Pembuatan papan nama pekerjaan**						
LA.03a	1 buah papan nama pekerjaan menggunakan multiflex 18mm, frame besi siku dan tiang kayu 8/12		K	OP	bh	LA.03a	1,012,480.94
LA.03b	1 buah papan nama pekerjaan menggunakan multiflex 10mm, frame allumunium siku dan tiang kayu 5/7, printing banner plastik		K	OP	bh	LA.03b	399,509.70
LA.04	**Mobilisasi**					L.04	
LA.04a	Investigasi lapangan		K	OP	paket	LA.04a	2,300,000.00
LA.04b	Sewa lahan		K	OP	paket	LA.04b	41,400,000.00
LA.04c	Fasilitas		K	OP	paket	LA.04c	91,317,805.05
LA.04d	Kebutuhan lain-lain		K	OP	paket	LA.04d	242,937,500.0
LA.05	**Foto dokumentasi**						
LA.05.a	1 Set foto dokumentasi menggunakan kamera	P	K	OP	paket	LA.05a	1,743,500.00
LA.05.b	1 Set foto dokumentasi menggunakan kamera digital tanpa film	P	K	OP	paket	LA.05b	1,523,750.00
LA.06	**Test bahan dan pengujian mutu pekerjaan**	P	K		sampel	LA.06	1,000,000.00
LA.07	**Penggambaran**						
1)	Peta situasi atau peta steak out bangunan	P	K				
LA.07.a	Penggambaran dengan CAD untuk 1 bh gambar (file autocad) *layout*, tampak potongan dan detail untuk kondisi tidak	P	K		lbr	LA.07a	392,437.50
LA.07.b	Penggambaran secara manual untuk 1 lembar gambar *layout*, tampak, potongan dan detail untuk kondisi tidak rumit dan banyak duplikasi bentuk gambar ukuran A1	P	K		lbr	LA.07b	195,465.50
LA.07.c	Pencetakan 1 lembar gambar *layout*, tampak, potongan dan detail tidak rumit ukuran A1	P	K		lbr	LA.07c	8,975.75
LA.08	**Copy atau penggandaan buku/kontrak/laporan**						
LA.08.a	Fotocopy dan jilid	P	K		jilid	LA.08a	31,050.00
LA.08.b	1 set *as built drawing* (*reduce* dan copy kalkir serta *blue/black print*)	P	K		set	LA.08b	1,943,212.50
LA.09	**1 m^2 pengangkatan gulma dan/atau sampah apung**						
LA.09.a	Secara manual			OP	m^2	LA.09a	1,983.75
LA.09.b	Secara mekanis			OP	m^2	LA.09b	1,472.00
LA.10	**1 m^3 pengangkatan gulma padat dan sampah, ketebalan 25cm**						
LA.10.a	Secara manual			OP	m^3	LA.10a	33,062.50
LA.10.b	Secara mekanis			OP	m^3	LA.10b	26,734.92
A.2	**CARA MEKANIS**						
TM.01	**Galian situ/waduk**						
TM.01.1	AHSP Galian tanah di situ/waduk		K	OP	m^3	TM.01.1	87,911.10

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	P	K	OP	Satuan	Kode (AHSP)	HSP (Rp)
1	2		3		4	5	6
TM.01.2.a	AHSP Angkutan material dengan ponton (jarak angkut 1 km)		K	OP	m^3	TM.01.2.a	34,762.50
TM.01.2.b	AHSP Angkutan material dengan ponton (jarak angkut 3 km)		K	OP	m^3	TM.01.2.b	74,152.70
TM.01.2.c	AHSP Angkutan material dengan ponton (jarak angkut 5 km)		K	OP	m^3	TM.01.2.c	108,188.50
TM.01.2.d	AHSP Angkutan material dengan ponton (jarak angkut 10 km)		K	OP	m^3	TM.01.2.d	193,293.40
TM.02	**Galian dan angkut**						
TM.02.1	Menggali dengan *Excavator* dan material galian dimuat ke DT		K	OP	m^3	TM.02.1	58,718.40
TM.02.2	DT angkut material sejauh 1 km		K	OP	m^3	TM.02.2	21,781.80
TM.02.3	Tanah dihampar, diratakan dan dirapihkan		K	OP	m^3	TM.02.3	50,534.80
TM.02.4	Jarak angkut = 3 km		K	OP	m^3	TM.02.4	20,554.70
TM.02.5	Jarak angkut = 5 km		K	OP	m^3	TM.02.5	81,459.10
TM.02.6	Jarak angkut = 10 km		K	OP	m^3	TM.02.6	137,801.60
TM.02.7	Jarak angkut = 20 km		K	OP	m^3	TM.02.7	251,165.40
TM.02.8	Jarak angkut = 30 km		K	OP	m^3	TM.02.8	364,189.90
TM.03	**Angkutan material lintas pulau**						
TM.03.1	Material atau hasil galian dari BA dimuat ke DT		K	OP	m^3	TM.03.1	16,188.00
TM.03.2	DT angkut material atau hasil galian dari A ke B, jarak angkut 3 km		K	OP	m^3	TM.03.2	5,042.00
TM.03.3	Di B material atau hasil galian dimuatkan ke tongkang		K	OP	m^3	TM.03.3	15,642.50
TM.03.4	Tongkang angkut material ke C, jarak angkut 20 km		K	OP	m^3	TM.03.4	14,942.92
TM.03.5	Di C material atau hasil galian dimuatkan ke perahu		K	OP	m^3	TM.03.5	1,578.88
TM.03.6	Perahu angkut material dari C ke D, jarak angkut 2 km		K	OP	m^3	TM.03.6	12,104.80
TM.04	**Gali, angkut dan padatkan**						
TM.04.1	Galian tanah di BA (untuk timbunan tidak termasuk beli tanah)		K	OP	m^3	TM.04.1	
TM.04.1.a	Galian tanah kedalaman 0 - 2 m		K	OP	m^3	TM.04.1.a	16,953.40
TM.04.1.b	Galian tanah kedalaman 2 - 4 m		K	OP	m^3	TM.04.1.b	17,530.40
TM.04.1.c	Galian tanah kedalaman > 4 m		K	OP	m^3	TM.04.1.c	26,336.60
TM.04.2	DT angkut material dari BA ke lokasi pekerjaan, jarak 1 km		K	OP	m^3	TM.04.2	25,938.40
TM.04.3	Pemadatan tanah di lokasi pekerjaan		K	OP	m^3	TM.04.3	35,431.20
TM.05	**Irigasi**						
TM.05.1	Pembuatan saluran		K	OP	m^3	TM.05.1	102,248.59
TM.05.2	Pembuatan badan tanggul		K	OP	m^3	TM.05.2	119,445.24
TM.05.3	Finishing badan tanggul		K	OP	m^3	TM.05.3	27,004.56
TM.06	**Pengerukan lumpur**						
	Pengerukan muara sungai menggunakan kapal keruk		K	OP	m^3	TM.06	77,281.50
TM.07	**Contoh pembuatan sumur bor air tanah dalam**						
TM.07.1	1 m' Pengambilan dan deskripsi sampel batuan (termasuk laporan)		K		m'	TM.07.1	301,587.50
TM.07.2	1m' Pengeboran ø 8 3/4"		K		m'	TM.07.2	271,109.14
TM.07.3	1m' *Reaming* ø 8 3/4" - 12"		K		m'	TM.07.3	250,675.45
TM.07.4	1m' *Reaming* ø 8 3/4" - 14 3/4"		K		m'	TM.07.4	286,508.31
TM.07.5	1m' Bongkar pasang *temporary casing* (ID) 12"		K		m'	TM.07.5	336,504.49
TM.07.6	1m' Bongkar pasang *temporary casing* (ID) 17"		K		m'	TM.07.6	336,812.11
TM.07.7	1m' Pengadaan dan pemasangan *casing pipa black steel* 6"		K		m'	TM.07.7	203,324.99
TM.07.8	1m' Pengadaan dan pemasangan LC Screen 6"		K		m'	TM.07.8	1,815,309.50
TM.07.9	1m' Pengadaan dan pemasangan *casing pipa black steel* 8"		K		m'	TM.07.9	312,943.85
TM.07.10	1m' Pengadaan dan pemasangan LC Screen 8"		K		m'	TM.07.10	4,026,405.98
TM.07.11	1 m' Pengadaan dan pemasangan pipa sounding PVC 1"		K		m'	TM.07.11	53,578.53
TM.07.12	1 m3 Pengadaan dan pemasangan *gravel pack*		K		m^3	TM.07.12	1,817,819.88
TM.07.13	1 jam Pencucian sumur *		K	OP	jam	TM.07.13	940,872.81
TM.07.14	1 jam uji pemompaan *		K	OP	jam	TM.07.14	333,082.97
TM.07.15	1 lokasi pasang dan bongkar peralatan uji pemompaan		K		lokasi	TM.07.15	701,500.00
TM.07.16	Sampling 1 sampel analisa kualitas air		K	OP	sampel	TM.07.16	126,500.00
Tambahan	Biaya analisa sampel kualitas air (standar air minum)		K	OP	sampel	-	1,150,000.00
TM.07.17	1 titik *electric logging*	P	K	OP	titik	TM.07.17	1,275,712.83
TM.07.18	1 m^3 sementasi *(slash grouting)* dan pengecoran lantai sumur		K	OP	m^3	TM.07.18	3,566,365.68
TM.08	**Sedot Lumpur**						
TM.08.1	Penyedotan lumpur di saluran atau syphon		K	OP	m^3	TM.08.1	13,650.00
TM.08.2	Penyedotan pasir di saluran atau syphon		K	OP	m^3	TM.08.2	16,289.30
TM.09	**Pemancangan Mekanis**						
TM.09.1	Per-m' panjang tiang pancang kayu gelondongan ø 20 cm		K	OP	m'	TM.09.1	70,942.90
TM.09.2.a	Per-m' panjang tiang pancang baja ø 15 cm atau kotak 15 x 15 cm		K	OP	m'	TM.09.2.a	31,140.70

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	P	K	OP	Satuan	Kode (AHSP)	HSP (Rp)
1	2		3		4	5	6
TM.09.2.b	Per-m' panjang tiang pancang baja ø 20 cm atau kotak 20 x 20 cm		K	OP	m'	TM.09.2.b	33,885.50
TM.09.2.c	Per-m' panjang tiang pancang baja ø 30 cm atau kotak 30 x 30 cm		K	OP	m'	TM.09.2.c	34,582.50
TM.09.3.a	Per-m' panjang tiang pancang beton ø 20 cm atau kotak 20 x 20 cm		K	OP	m'	TM.09.3.a	47,490.10
TM.09.3.b	Per-m' panjang tiang pancang beton ø 25 cm atau kotak 25 x 25 cm		K	OP	m'	TM.09.3.b	56,752.20
TM.09.3.c	Per-m' panjang tiang pancang beton ø 30 cm atau kotak 30 x 30 cm		K	OP	m'	TM.09.3.c	63,780.70
TM.09.3.d	Per-m' panjang tiang pancang beton ø 40 cm atau kotak 40 x 40 cm		K	OP	m'	TM.09.3.d	80,220.30
TM.09.3.e	Per-m' panjang tiang pancang beton hollow ø 40 cm		K	OP	m'	TM.09.3.e	74,119.10
TM.09.4.a	Per-m' pemancangan untuk 1 m lebar turap kayu dolken ø 8-10 cm		K	OP	m'	TM.09.4.a	89,945.80
TM.09.4.b	Per-m' pemancangan untuk 1 m lebar turap kayu papan 3/20		K	OP	m'	TM.09.4.b	86,565.10
TM.09.4.c	Per-m' pemancangan untuk 1 m lebar turap kayu papan 3/30		K	OP	m'	TM.09.4.c	84,253.50
TM.09.4.d	Per-m' pemancangan turap baja profil Larsen lebar 350 mm		K	OP	m'	TM.09.4.d	43,823.10
TM.09.4.e	Per-m' pemancangan turap beton pre-cast 12 x 30 cm		K	OP	m'	TM.09.4.e	43,110.80
TM.09.4.f	Per-m' pemancangan turap beton pre-cast 15 x 40 cm		K	OP	m'	TM.09.4.f	58,270.20
TM.09.4.g	Per-m' pemancangan turap beton pre-cast 22 x 50 cm		K	OP	m'	TM.09.4.g	68,353.40
TM.09.5	**Biaya cabut turap dan menaikannya ke *dump truck***						
TM.09.5.a	Per-bh pencambutan pancang profil Larsen U-350		K	OP	m'	TM.09.5.a	60,243.50
TM.09.5.b	Per-bh pencambutan tiang pancang baja kotak 30 x 30 cm		K	OP	m'	TM.09.5.b	118,285.30
TM.09.5.c	Per-bh pencambutan tiang pancang balok kayu 14 x 14 cm		K	OP	m'	TM.09.5.c	79,701.00
TM.10	**Galian tanah saluran irigasi/rawa + gambangan**						
TM.10.1	1 m^3 galian dan urug posisi dekat		K	OP	m^3	TM.10.1	26,158.60
TM.10.2	1 m^3 galian dan urug posisi jauh		K	OP	m^3	TM.10.2	50,319.60
TM.10.3	Angkut kelebihan tanah galian untuk dibuang ke lokasi dumpsite		K	OP	m^3	TM.10.3	66,940.39
TM.11.1	Pemindahan gambangan setiap 24 batang pohon kelapa secara manual, *Excavator* pindah 5 m'		K	OP	24 blk+ 5	TM.11.1	118,458.17
TM.11.2	Pemindahan gambangan untuk 8 batang pohon kelapa+ berjalan 1,4 - 1,6 m		K				
a.	*Excavator Long Arm*		K	OP	8 blk +1,6	TM.11.2.a	110,302.91
b.	*Excavator Standard*		K	OP	8 blk +1,6	TM.11.2.b	77,932.14
TM.11.3	1 m3 galian tanah di rawa		K				
a.	*Excavator Long Arm*		K	OP	m^3	TM.11.3.a	30,602.60
b.	*Excavator Standard*		K	OP	m^3	TM.11.3.b	19,808.40
TM.09	**Pemancangan mekanis**						
1	Per-m' panjang tiang pancang kayu gelondongan ø 20 cm		K	OP	m'	TM.09.1	70,942.90
2	Per-m' panjang tiang pancang baja ø 15 cm atau kotak 15 x 15 cm		K	OP	m'	TM.09.2.a	31,140.70
3	Per-m' panjang tiang pancang baja ø 20 cm atau kotak 20 x 20 cm		K	OP	m'	TM.09.2.b	33,885.50
4	Per-m' panjang tiang pancang baja ø 30 cm atau kotak 30 x 30 cm		K	OP	m'	TM.09.2.c	34,582.50
5	Per-m' panjang tiang pancang beton ø 20 cm atau kotak 20 x 20 cm		K	OP	m'	TM.09.3.a	47,490.10
6	Per-m' panjang tiang pancang beton ø 25 cm atau kotak 25 x 25 cm		K	OP	m'	TM.09.3.b	56,752.20
7	Per-m' panjang tiang pancang beton ø 30 cm atau kotak 30 x 30 cm		K	OP	m'	TM.09.3.c	63,780.70
8	Per-m' panjang tiang pancang beton ø 40 cm atau kotak 40 x 40 cm		K	OP	m'	TM.09.3.d	80,220.30
9	Per-m' panjang tiang pancang beton hollow ø 40 cm		K	OP	m'	TM.09.3.e	74,119.10
10	Per-m' panjang pemancangan untuk 1 m lebar turap kayu dolken ø 8-10 cm		K	OP	m'	TM.09.4.a	89,945.80
11	Per-m' panjang pemancangan untuk 1 m lebar turap kayu papan 3/20		K	OP	m'	TM.09.4.b	86,565.10
12	Per-m' panjang pemancangan untuk 1 m lebar turap kayu papan 3/30		K	OP	m'	TM.09.4.c	84,253.50
13	Per-m' panjang pemancangan turap baja profil larsen lebar 350 mm		K	OP	m'	TM.09.4.d	43,823.10
14	Per-m' panjang pemancangan turap beton pre-cast 12 x 30 cm		K	OP	m'	TM.09.4.e	43,110.80
15	Per-m' panjang pemancangan turap beton pre-cast 15 x 40 cm		K	OP	m'	TM.09.4.f	58,270.20
16	Per-m' panjang pemancangan turap beton pre-cast 22 x 50 cm		K	OP	m'	TM.09.4.g	68,353.40
	Biaya cabut turap dan menaikannya ke *dump truck*						
1	Per-bh pencambutan pancang profil larsen U-350		K	OP	m'	TM.09.5.a	60,243.50
2	Per-bh pencambutan tiang pancang baja kotak 30 x 30 cm		K	OP	m'	TM.09.5.b	118,285.30
3	Per-bh pencambutan tiang pancang balok kayu 14 x 14 cm		K	OP	m'	TM.09.5.c	79,701.00

www.peraturan.go.id

Lampiran B
(informatif)
Bendung

B.1 Bendung Tetap

Pembangunan bendung tetap yang meliputi bendung dengan pelimpah tetap biasa dan Tyrol. Pada umumnya bendung tetap ini meliputi berbagai kelengkapan bangunan di antaranya tubuh bendung, peredam energi, *intake*, pembilas, tembok sayap hilir, lantai udik, dan kantong sedimen.
Berbagai jenis pekerjaan untuk komponen dari masing-masing infratruktur akan meliputi: pekerjaan persiapan, komponen infrastruktur utama dan pendukung serta pekerjaan lain-lain. Pekerjaan persiapan yang pada umumnya meliputi: mobilisasi, pembersihan lapangan, pemagaran daerah kerja, papan nama kegiatan, direksi keet, dan lain-lain; sedangkan untuk pekerjaan lain-lain yang meliputi: foto dokumentasi, pengujian laboratorium, *as built drawing*, perlengkapan transportasi, pagar pengaman, gebalan rumput, *landscaping*, jalan penghubung dan tambahan khusus untuk berbagai jenis infrastruktur, dan lain-lain .
Maka untuk pekerjaan pada masing-masing komponen infrastruktur utama dan pendukung dari bendung tetap adalah seperti pada Tabel II.B.1 dan untuk bendung Tyrol pada Tabel II.B.2 berikut ini.

Tabel II.B.1 Jenis pekerjaan pada komponen infrastruktur bendung tetap

NO	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	PA+HM	Dewatering	Lain-lain
1.	**TUBUH BENDUNG**							
1.1	Ambang bendung	✓	✓	✓			✓	
1.2	Mercu bendung		✓	✓			✓	
1.3	Lapisan tahan aus			✓			✓	
1.4	Tembok pangkal (kn&ki)	✓*	✓	✓			✓	
1.5	Fondasi	✓*	✓	✓	✓		✓	
2.	**UDIK BENDUNG**							
2.1	Tembok sayap udik (kn&ki)	✓	✓	✓			✓	
2.2	Tembok pengarah arus	✓	✓	✓			✓	
2.3	Lantai udik	✓	✓	✓	✓		✓	
3.	**HILIR BENDUNG**							
3.1	Tembok sayap hilir (kn&ki)	✓	✓	✓			✓	
3.2	Peredam energi	✓	✓	✓			✓	
3.3	Fondasi	✓	✓	✓	✓		✓	
3.4	Rip-rap	✓		✓			✓	
4.	**PERLENGKAPAN BENDUNG**							
4.1	Dinding tirai	✓	✓	✓			✓	
4.2	Tanggul banjir/penutup	✓	✓	✓			✓	
4.3	Saluran pengelak	✓	✓	✓	✓		✓	✓
4.4	Rumah jaga	✓	✓	✓				
4.5	Penduga muka air		✓	✓				
4.6	Tangga operasi			✓				

www.peraturan.go.id

NO	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	PA+HM	Dewatering	Lain-lain
5.	**BANGUNAN INTAKE**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.1	Pintu-pintu			✓		✓		
5.2	Pilar pintu	✓	✓	✓			✓	
5.3	Dinding banjir		✓	✓				
5.4	Jembatan pelayanan		✓	✓				
5.5	Tembok pangkal	✓	✓	✓			✓	
5.6	Tembok sayap hilir	✓	✓	✓				
5.7	Lantai dan *skimming wall*	✓	✓	✓	✓		✓	
5.8	Saringan sampah	✓	✓	✓			✓	
5.9	Rumah pintu	✓	✓	✓				
6.	**BANGUNAN PEMBILAS**							
4.1	Pintu-pintu			✓		✓		
4.2	Pilar pintu	✓	✓	✓				
4.3	Lantai	✓	✓	✓	✓		v	
4.4	Lapisan tahan aus	✓	✓	✓			✓	
4.5	Plat *undersluice*	✓	✓	✓			✓	
4.6	Saringan batu bongkah/sampah	✓	✓	✓			✓	
4.7	Jembatan pelayanan	✓	✓	✓				
4.8	Tangga operasi							
4.9	Rumah pintu		✓	✓		✓		
7.	**LAIN-LAIN** (Khusus)							
7.1	Suling-suling							✓
7.2	*Joint filler, joint sealent, dowel bar,* dan lain-lain.							✓

Catatan : *) termasuk pekerjaan *grouting*

Tabel II.B.2 Jenis pekerjaan pada komponen infrastruktur bendung tyrol

NO	KOMPONEN**)	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	PA+HM	Dewatering	Lain-lain
1.	**TUBUH BENDUNG**							
1.1	Gorong-gorong penyalur	✓	✓	✓			✓	
1.2	*Bar screen*		✓	✓			✓	✓
1.3	Fondasi	✓	✓		✓		✓	
1.4	Lapisan tahan aus Ambang bendung		✓	✓			✓	
1.5	Tembok pangkal (kn&ki)	✓	✓	✓			✓	

Catatan : **) Selanjutnya untuk butir 2 s.d. 7 adalah sama dengan Tabel II.B.1

B.2 Bendung gerak

Bendung gerak sedikit berbeda dengan bendung tetap yaitu pada konstruksi pelimpahnya saja, umumnya berupa pintu-pintu air atau ambang yang dapat dinaikan atau diturunkan. Ukuran pintu-pintu yang dapat dioperasikan secara manual biasanya dibatasi sesuai dengan kemampuan tenaga manusia untuk menaikan atau menurunkan pintunya kira-kira untuk kekuatan tarik/tekan maksimum 15 ton.

www.peraturan.go.id

Bendung gerak pada umumnya terdiri atas tubuh bendung sebagai fondasi dari konstruksi pintu-pintu sebagai pelimpah yang harus mampu menahan tekanan hidrostatis dari air serta lumpur yang ditahannya. Sehingga komponen penyusun bendung gerak ini sama seperti pada bendung tetap dan ditambah pintu-pintu air. Sehubungan dengan ini maka AHSP-nya pintu air yang berupa pintu kayu rangka baja dengan lebar maksimum 2,5 m' dan variasi lebar lainnya yaitu 1,5 m; 1,2 m; dan 0,8 m sesuai dengan SNI 03-2925. Pintu air pengatur dan pengukur untuk irigasi yang harga satuannya ditentukan oleh pabrik (yang di dalamnya termasuk biaya pasang serta biaya garansinya) dapat menggunakan AHSP terkait dengan pintu air pabrikasi seperti pada Tabel II.A.03 s.d. Tabel II.A.7..

Selain jenis yang manual ada pula Bendung Gerak Elektromekanik yang tidak terbatas lebar dan tinggi pintunya karena dioperasikan secara elektromekanik. Berbagai jenis untuk tipe ini diantaranya pintu sorong, pintu radial dan tabung karet berisi udara atau air. Jenis-jenis pintu ini sesuai dengan standar dan spesifikasi teknis yang dikeluarkan oleh pabriknya. Maka harga satuannya pun ditentukan oleh pabrik yang didalamnya termasuk biaya pasang serta biaya garansinya.

Komponen pekerjaan pada infrastruktur yang termasuk dalam pelaksanaan pembangunan bendung gerak seperti pada Tabel II.B.3 berikut ini.

Tabel II.B.3 Jenis pekerjaan pada komponen infrastruktur bendung gerak

NO	KOMPONEN*)	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	Pintu &Hm	Dewatering	Lain-lain
1.	**TUBUH BENDUNG**							
1.1	Ambang bendung	✓	✓	✓	✓		✓	
1.2	Pintu - pintu bendung				✓	✓	✓	
1.3	Pilar-pilar pintu	✓	✓	✓	✓		✓	
1.4	Fondasi	✓	✓		✓		✓	
1.5	Jembatan operasi		✓	✓				
1.6	Lapisan tahan aus ambang bendung		✓	✓				
1.7	Tembok pangkal (kn&ki)	✓	✓	✓			✓	

Catatan : *) Selanjutnya untuk butir 2 s.d. 7 adalah sama dengan Tabel B.1

B.3 Bangunan penangkap sedimen

Bangunan ini merupakan kelengkapan untuk menangkap sedimen yang komponen pekerjaan pada infrastrukturnya seperti pada Tabel II.B.4 berikut ini.

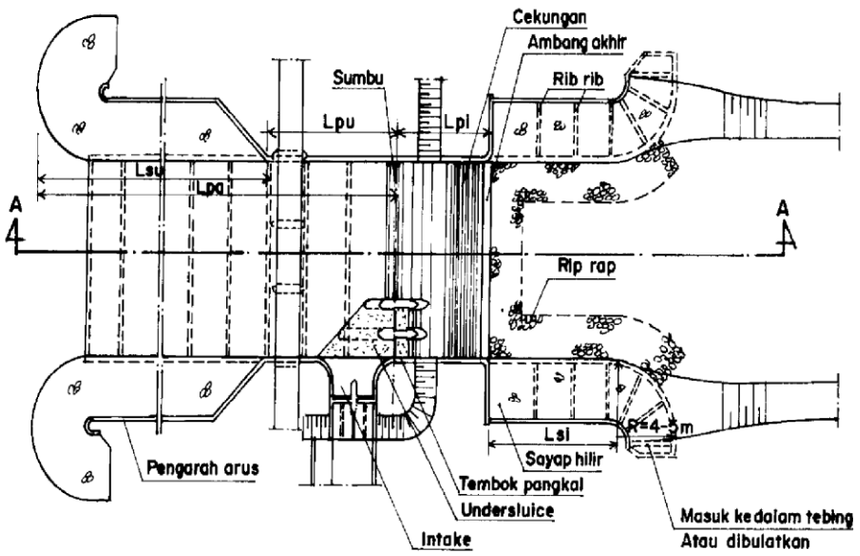
www.peraturan.go.id

Tabel II.B.4 Jenis pekerjaan komponen pada infrastruktur bangunan penangkap sedimen

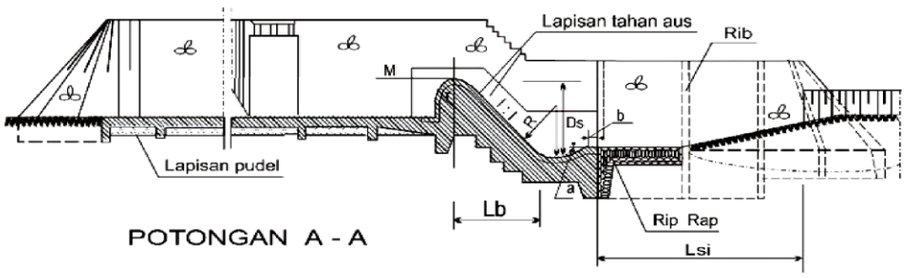
NO	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	Pintu &Hm	Dewatering	Lain-lain
1.	**BANGUNAN PENGENDAP**	✓	✓	✓	✓			
1.1	Dinding (kn&ki)	✓	✓	✓	✓			
1.2	Lantai (kantong lumpur)	✓	✓	✓	✓			
1.3	Pengarah arus	✓	✓	✓	✓			
1.4	Saluran pengantar	✓	✓	✓	✓			
1.5	Lapisan tahan aus		✓	✓				
2.	**BANGUNAN PEMBILAS**							
2.1	Tembok pangkal (kn&ki)	✓	✓	✓				
2.2	Tembok pangkal (kn&ki)	✓	✓	✓				
2.3	Pintu bilas	✓	✓	✓				
2.4	Pilar bilas	✓	✓	✓				
2.5	Lantai udik	✓	✓	✓	✓			
2.6	*Sand ejector*	✓	✓	✓				
2.7	Fondasi	✓	✓	✓	✓			
2.8	Jembatan pelayan	✓	✓	✓				
2.9	Rumah pintu	✓	✓	✓		✓	✓	
2.10	Penduga muka air		✓	✓				
2.11	Tangga operasi			✓				
3.	**BANGUNAN INTAKE**							
3.1	Pintu-pintu intake		✓	✓		✓	✓	
3.2	Pilar pintu	✓	✓	✓				
3.3	Dinding banjir		✓	✓				
3.4	Jembatan pelayan		✓	✓				
3.5	Tembok pangkal	✓	✓	✓				
3.6	Tembok sayap hilir	✓	✓	✓				
3.7	Lantai	✓	✓	✓	✓			
3.8	Peil skal		✓	✓				
3.9	Rumah pintu	✓	✓	✓				
4.	**BANGUNAN PENGUKUR**		✓	✓				✓

www.peraturan.go.id

B.4 Contoh Penyusunan HPS Bendung Tetap



Gambar II.B.1 Tampak atas bendung



Gambar II.B.2 Potongan melintang bendung

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) "Bendung Tetap" seperti berikut ini.

www.peraturan.go.id

Contoh HPS bendung tetap
(Manual/Mekanis)

No.	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
I	**Pekerjaan Persiapan**					
1	Mobilisasi/Demob Peralatan dan SDM	LA.04	1	LS	15.000.000,00	15.000.000,00
2	Pembuatan Direksi Keet, Los Kerja dan Gudang	LA.02	24	m²	1.541.169,51	36.988.068,24
3	Pengukuran Kembali (Uitzet, MC0%)	T.02.a	1100	m'	5.750,00	6.325.000,00
II	**Pekerjaan Tanah**					
1	Pembersihan Lapangan					
	- Pembersihan Lapangan dan Striping/Korsekan	T.01.a	6.800	m²	3.967,50	26.979.000,00
	- Tebas Tebang Tanaman Perdu	T.01.b	1.200	m²	5.041,60	6.049.920,00
	- Cabut Tunggul Tanaman Keras	T.01.c	225	pohon	31.625,00	7.115.625,00
2	Galian tanah biasa					
	- Manual					
	Kedalaman ≤ 1 m	T.06a.1)	2.100	m³	37.228,38	78.179.587,50
	Kedalaman > 1m s.d. 2 m	T.06a.2)	1.420	m³	44.634,38	63.380.812,50
	Kedalaman > 2m s.d. 3 m	T.06a.3)	840	m³	50.255,00	42.214.200,00
	- Mekanis					
	Kedalaman < 2 m	TM.04.1.a	12.500	m³	16.953,40	211.917.500,00
	Kedalaman 2 - 4 m	TM.04.1.b	7.800	m³	17.530,40	136.737.120,00
	Kedalaman > 4 m	TM.04.1.c	3.200	m³	33.564,90	107.407.680,00
3.	Galian Batu (Manual)	T.08b.2)	1.500	m³	179.975,00	269.962.500,00
4.	Timbunan dan Pemadatan					
	- Timbunan tanah	TM.02.c	26.000	m³	14.370,90	373.643.400,00
	- Pemadatan tanah	TM.04.3	8.200	m³	28.560,30	519.797.460,00
	- Mengangkut bahan timbunan 10 m	T.15a.2)	4.700	m³	16.813,00	79.021.100,00
	- Mengangkut bahan timbunan 50 m	T.15a.5)	1.050	m³	26.084,88	27.389.118,75
	- Mengangkut tanah dari BA jarak angkut 5 km	TM.02.2.a	2.700	m³	71.748,50	193.720.950,00
III	**Pekerjaan Pasangan**					
1	Pasangan batu kosong	P.05	1.200	m³	270.250,00	324.300.000,00
2	Pasangan batu dengan mortar tipe N	P.02c.2)	212	m³	675.613,50	143.230.062,00
3	Plesteran tebal 1 cm, dengan mortar j tipe N	P.04c	120	m³	39.608,30	4.752.996,00
4	Pasangan batu bronjong uk. 2,0 x 1,0 x 1,0 m	P.06a.1.a	43	bh	1.030.602,40	44.315.903,20
IV	**Pekerjaan Beton**					
1	Beton kedap air fc = 17,5 MPa	B.10b	3,5	m³	.140.093,72	3.990.328,03
2	Beton fc' = 17,5 MPa	B.07b	9,8	m³	1.093.353,65	10.714.865,74
3	Beton fc' = 15,0 MPa	B.05a	6,5	m³	946.866,37	6.154.631,42
4	Pemadatan dengan vibrator	B.15a	19,8	m³	23.431,25	463.938,75
5	Pekerjaan besi beton biasa (lepasan)	B.17	3.690	kg	12.128,48	44.754.072,75
6	Bekisting beton biasa + bongkar	B.21.a+B.27a	350	m²	61.548,00	21.541.800,00
7	Bekisting beton *expose* + bongkar	B.21.b+B.27b	35	m²	94.990,00	3.324.650,00
8	Perancah bekisting tinggi 4m	B.23.d	50	m^2	59.524,00	2.976.200,00
9	Perancah bekisting tinggi 1m	B.23.d	4	m^2	14.881,00	59.524,00
10	Beton dicorkan pada lokasi jarak > 25m dan < 50 m'	B.16.b	7,8	m³	40.825,00	318.435,00
11	*Water stop* PVC lebar 200 mm	B.30.b	112	m'	116.173,00	13.011.376,00
V	**Pekerjaan Dewatering**					
1	Kistdam pasir/tanah uk. 43 cm x 65 cm	D.01a	8.700	bh	11.638,00	101.250.600,00
2	Rangka kayu kistdam pasir/tanah	D.02	12,5	m³	74.416,50	930.206,25
3	Pengoperasian per-jam pompa air diesel	D.04	270	jam	76.733,75	20.718.112,50
VI	**Pekerjaan Lain-Lain**					
1	*Joint filter, joint sealent*	-	1	LS	5.000.000,00	5.000.000,00
2	Suling-suling	P.16	64	m'	70.461,94	4.509.564,00
3	Pengujian laboratorium	LA.06	10	sampel	1.000.000,00	10.000.000,00
4	*As Built Drawing*	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
5	Dokumentasi	LA.05b	1	paket	1.523.750,00	1.523.750,00
	Jumlah					2.973.660.270,14
	Pajak PPN : 10 %					297.366.027,01
	Jumlah Total					3.271.026.297,15
	Dibulatkan					**3.271.026.000,00**

Terbilang : #*Tiga Milyar Dua Ratus Tujuh Puluh Satu Juta Dua Puluh Enam Ribu Rupiah*#

www.peraturan.go.id

Lampiran C
(informatif)
AHSP-SDA Jaringan Irigasi

C Jaringan irigasi

Dalam jaringan irigasi terdapat berbagai jenis bangunan seperti: saluran primer dan sekunder, tersier, pembuang, bangunan pengukur, bangunan pengatur, bangunan pelengkap (bangunan terjun, got miring, talang dan *syphon*), *intake*, dan pembilas. Berbagai jenis pekerjaan untuk masing-masing komponen bangunan di jaringan irigasi seperti terlihat pada Tabel II.C.1.

Tabel II.C.1 Jenis pekerjaan pada komponen jaringan irigasi

NO	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	PA+HM	Dewatering	Lain-lain
1	Saluran primer dan sekunder	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Saluran tersier	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Saluran pembuang	✓	✓	✓		✓	✓	
4	Bangunan pengukur	✓	✓	✓		✓	✓	✓
5	Bangunan pengatur	✓	✓	✓		✓	✓	✓
6	Bangunan pelengkap	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
a.	Bangunan terjun	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
b.	Got miring	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c.	Talang dan *syphon*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Bangunan *intake*	✓	✓	✓	✓		✓	✓
8	Bangunan pembilas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Untuk ini diberikan contoh perhitungan pembuatan saluran secara manual sebagai berikut :

C.1 Contoh Penyusunan HPS Jaringan Irigasi

C.1.a Contoh Penyusunan HPS Saluran Irigasi (cara manual)

Pekerjaan pembuatan saluran panjang 1 km yang harus diselesaikan dalam waktu 6 bulan terdiri dari :

a. Pekerjaan galian dengan kedalaman 2 m dan hasil galian dibuang sejauh 150 m, volume galian 50.000 m^3
b. Pembuatan tanggul dengan bahan tanah diambil dari *Borrow Area* dengan jarak angkut 120 m, volume timbunan tanggul 20.000 m^3
c. Kondisi jalan kerja (jalan hantar) adalah tanah biasa (asli alam) merupakan hamparan rumput.

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga

www.peraturan.go.id

Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) "Pembuatan Saluran" seperti berikut ini.

Contoh HPS Saluran Irigasi
(cara manual)

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
I.	**PEKERJAAN PERSIAPAN**					
1.	Mobilisasi/Demob Peralatan dan Tenaga	LA.04	1	LS	20.000.000,00	20.000.000,00
2.	Direksi Keet	LA.02	20	m²	1.541.169,51	30.823.390,20
3.	Papan Nama	LA.03	4	buah	1.027.812,50	4.111.250,00
4	Pengukuran Kembali/Uitzet	T.02a.	6.000	m²	5.750,00	8.625.000,00
II.	**PEKERJAAN SALURAN**					
1.	Galian tanah sedalam s.d. 1m'	T.06a	35.000	m³	7.228,38	1.302.993.125,00
2.	Galian tanah sedalam > 1 m' s.d. 2m'	T.06b	15.000	m³	4.634,38	669.515.625,00
3.	Galian tanah sedalam > 2 m' s.d. 3m'	T.06c	4.800	m³	50.255,00	241.224.000,00
4.	Angkut tanah dari borrow area sejauh 500 m	T.15a.10)	8.200	m³	120.534,38	988.381.875,00
5.	Timbunan tanah	T.14a	15.000	m³	21.821,25	327.318.750,00
6.	Pemadatan tanah	T.14b	15.000	m³	41.687,50	625.312.500,00
7.	*Dewatering:*					
	- Kistdam	D.01a	220	buah	11.638,00	2.560.360,00
	- Rangka Kistdam Terbuat dari Baja L.50.50.5	D.03	7	m^3	268.491,65	1.879.441,55
	- Pompa	D.04	150	jam	76.733,75	11.510.062,50
III.	**PEKERJAAN LAIN-LAIN**					
1.	Uji Laboratorium	LA.06	10	sampel	1.000.000,00	10.000.000,00
2	*As Built Drawing*	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
3	Dokumentasi	LA.05b	1	paket	1.782.500,00	1.782.500,00
	J u m l a h					4.247.981.091,75
	Pajak PPN: 10%					424.798.109,18
	Total Biaya					4.672.779.200,93
	Dibulatkan					**4.672.779.000,00**

Terbilang: #Empat Milyar Enam Ratus Tujuh Puluh Dua Juta Tujuh Ratus Tujuh Puluh Sembilan Ribu Rupiah#

TM.06 Pekerjaan infrastruktur irigasi secara mekanis

C.1.b Contoh penyusunan HPS saluran irigasi (cara mekanis)

Pekerjaan pembuatan saluran panjang 10 km yang harus diselesaikan dalam waktu 3 bulan terdiri dari :

a. Pekerjaan galian dengan kedalaman 3 m dan hasil galian dibuang sejauh 1.000 m, volume galian 150.000 m^3
b. Pembuatan tanggul dengan bahan tanah diambil dari *borrow area* dengan jarak angkut 8 km, volume tanggul 70.000 m^3
c. Kondisi jalan kerja (jalan hantar) adalah tanah biasa (asli alam) merupakan hamparan rumput.

Kondisi topografi dan keadaan permukaan lokasi pembuatan saluran dan tanggul seperti terlihat pada Gambar II.C.1 - Contoh perspektif kondisi permukaan lokasi pembuatan saluran dan tanggul.

www.peraturan.go.id

1) Jenis material bahan pekerjaan

Kondisi jenis material pada daerah galian bakal saluran, *borrow area* dan bahan *top soil*

1.	Daerah galian	Tanah Liat	
	Bakal Saluran	*Swell factor* (Sf)	43 % volume
		Shrinkage factor (Sh.f)	10 % volume
		Berat Jenis (BJ): Bank;	2.020 kg/m^3; 1.660 kg/m^3 (*loose*)
2.	Daerah *Borrow Area*	**Tanah Biasa**	
		- *Swell Factor*	25%
		- *Shrinkage factor*	10%
		- Berat Jenis: *Bank*;	1.900 kg/m^3 dry; 2.020 kg/m^3 wet
		loose	1.510 kg/ m^3 dry; 1.600 kg/m^3 wet
		- *Cone Index* 15	- *Static* atau *dynamic load* 4 ton - Kecepatan lintas 1,5 km/jam Jumlah lindasan n = 2 (*single* drum) (*double* drum) = 1 - tebal perlapis 0,2 m
3.	*Top soil*	Berat Jenis: Bank	1.370 kg/m^3; 950 kg/m^3 (loose)
		Swell factor	30 % volume

2) Jenis peralatan yang dapat digunakan untuk melaksanakan pekerjaan

Sehubungan dengan pelaksanaan pekerjaan ini ada beberapa jenis peralatan yang dapat digunakan untuk melaksanakan pekerjaan ini antara lain:

a. Bulldozer
b. Excavator (Backhoe &Shovel)
c. Loader (Track dan Wheel)
d. Dump Truck
e. Water Tanker
f. Compactor

Berbagai informasi dalam Tabel II.C.2 terkait dengan spesifikasi teknis peralatan, kondisi peralatan dan harga perolehan yang diperlukan untuk melakukan analisis produktivitas peralatan tersebut yang disesuaikan dengan kondisi medan/lapangan yang akan dihadapinya.

3) Data SDM Pelaksana Pekerjaan

Tabel II.C.3 Data operator, mekanik dan manager

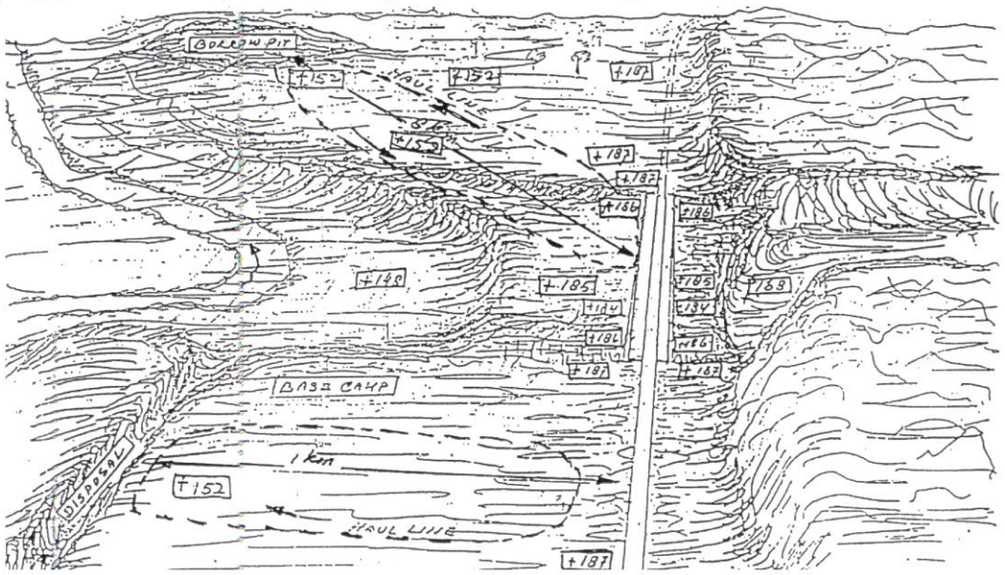
No	Jenis Peralatan	Kualifikasi			
		Operator		Mekanik	
		Sertifikat	Perjalanan	Sertifikat	Pengalaman
1	*Bulldozer*	STM SIMP (III)	8000 jam	STM	8000 jam
2	*Excavator (Back Hoe & Shovel)*	STM	4500 jam	STM SIPP II	4000 jam

www.peraturan.go.id

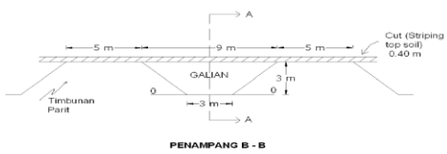
3	*Loader*	STM SIMP I	2500 jam	STM SIPP I	3500 jam
4	*Dump Truck*	STM SIM	3500 jam	STM	2500 jam
5	*Compactor*	STM SIMP (II)	5000 jam	STM SIPP	2500 jam
6	*Motor Scaper*				
7	*Belt Conveyor*				
8	*Water Tanker*	STM SIM	2500 jam	STM	2500 jam

www.peraturan.go.id

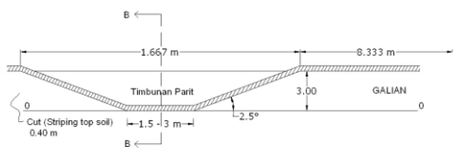
4) Topografi dan keadaan permukaan lokasi pembuatan saluran dan tanggul



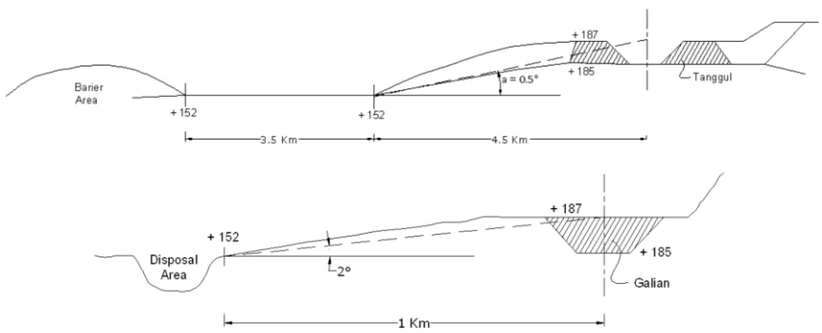
Gambar II.C.1 Contoh perspektif kondisi permukaan lokasi pembuatan saluran dan tanggul



Penampang B-B



Penampang A-A



Gambar II.C.2 Penampang potongan lokasi pembuatan saluran dan tanggul

www.peraturan.go.id

Tabel II.C.2 Spesifikasi teknis jenis peralatan yang dapat digunakan untuk melaksanakan pekerjaan

No.	Spesifikasi Teknis	Satuan	*Bulldozer*	*Excavator*	*Dump truck*	*Loader*		*Compactor*	Power *Shovel*	Keterangan
						Track	*Whell*			
1	Merek	Merek	Komatsu	Komatsu	Isuzu	Komatsu	Komatsu	Barata	Priestman	
		Model	D50A-16	PC-200	TXD-40	D-44.S	W-40	MGD-100	120 MK II	
2	Tenaga (NI)	Hp	110	105	125	90	72	11	108	
3	Harga Pokok (HP)	x Rp.1000	900.000	1.200.000	240.000	542.000	564.000	920.000	850.000	Tahun 2010
4	Telah Beroperasi (HO)	x 1000 jam	3	4	4	5,5	6,5	3,5	3,5	
5	Berat Operasi (BO)	x 1000 kg	10	18,5	11,4	10,94	6,83	0,98	13,98	
6	*Draw Bar Pull* (p)	x 1000 kg	12,3							
7	Panjang *Blade* (p)	mm	3.720							
8	Kapasitas (*Blade, bucket dan bowel*) (q)	m^3	1,85	0,7	5,7	1,2	1,2		0,7	
9	Tingkat kecepatan (V)									
	- Maju									
	F-1 ; F-2	km/jam	2,6 ; 2,7	3,6	11-20;18,7-35	3,2 ; 5,3	7,2 ; 14	0,5	1,62	
	F-3 ; F-4	km/jam	5,4 ; 9,1		35-68; 68-120	8,2	34,5			
	- Mundur									
	R-1 ; R-2	km/jam	3,5 ; 5,5			3.8 ; 6,4	7.2 ; 14,1	0,5		
	R-3 ; R-4	km/jam	7,9			9,9	35			
10	Max *Digging Depth* (MDD)	m	0,372	7,725						
11	Max *Digging Rich* (MDR)	m		10,705					6,45	
12	Max *Digging Angle* (MDA)	Derajat	55							
	Max *Digging Height* (MDR)	m							6,02	
13	*Bucket Digging Force* (BDF)	x 100 kg		12,5						
14	Kecepatan Swing (m)	Rp.m		8					9	Utk *Dump truck*
15	Dimensi									dan M.S adalah
	- Panjang (*Track*)	m		3,920					3,3	Ukuran Bok
	- Lebar (*Track,drum*)	m		2,780				0,75	2,03	
	- Tinggi (*body*)	m		2,865						
16	*Cycle Time* : (CT)									
	Swing angle (45-90)^0	menit		0,20-0,26					0,18-0,23	
	(90-180)^0	menit		0,26-0,31					0,23-0,27	
	V-Shape Loading	menit				0,75	0,7			
	V-Corras Loading	menit				0,75	0,65			
17	*Conversion factor* for *cycle time* (r)=*Digging depth* (Max)									
	= 40 %			1,1						
	= 40 – 75 %			1,3						
	= > 75 %			1,5						
18	*Buck, Blade fill factor*; (Bf)									Utk material
	Easy ; *Average*		1,1-0,9; 0,9-0,7	1-1,1 ; 0,9-1		1-1,1 ; 0,95-1,0	1-1,1 ; 0,85-0,25			Tanah asli
	Rather Difficult; *Difficult*		0,7-0,6; 0,6-0,4	0,8-9,0 ; 0,4-0,5		0,9-0,95;0,85-0,9	0,8-0,85;0,75-0,8			
19	*Dumping height* (Dh)	m		6,365		2,6	2,6			
20	*Dumping reach* (Dr)	m				0,94	0,94			
21	*Frequency* (Fr)	Hz						54		
22	*Dinamic Power* (DP)	x 1000 kgt						4		
23	Kemampuan Tanjak (KT)	Derajat		35				20	38	
24	Umur Ekonomis	Tahun	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0	5.0	
		jam	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	6.000	10.000	

www.peraturan.go.id

5) Data lain-lain

1. Sumber air : Air dapat diperoleh ± 50 m dari *Base Camp* dengan menggunakan pompa untuk keperluan air minum, mandi dan cuci dan untuk pekerjaan pemadatan dapat diperoleh dari sungai ± 500 m dari *site* tanggul dengan menggunakan *water tanker.*
2. Bahan bakar : Lokasi/ *site* cukup terpencil ± 250 km dari kota (sumber bahan baker) jadi perlu *Fuel Tanker* untuk penyediaan bahan bakar baik untuk stok maupun untuk distribusi ke *site* peralatan operasi.
3. Suku cadang : Suku cadang *fast moving part* dapat disediakan melalui agen tunggal di kota

Tabel II.C.4 Kualifikasi SDM

No.	Materi Sasaran Evaluasi	Evaluasi	Jenis Alat	Kualifikasi
1.	Operator dan Mekanik	Berdasarkan : 1. Kriteria klasifikasi operator dan mekanik	*Dump truck* *Bulldozer*	Cukup Terampil
		2. Data/*Curriculum Vitae* operator dan mekanik	*Excavator* *Loader* *Compactor* *Water tanker* *Shovel*	Baik Cukup Baik Sedang Baik
2.	Manajemen	Berdasarkan 1. Kriteria klasifikasi manajemen 2. Data atau CV Manajer: Faktor manajemen dengan kualifikasi baik		Faktor Manajemen FM = 0,90

Catatan : Cuaca berdasarkan ramalan cuaca antara Juni sampai Agustus 1995, cuaca terang dan panas dengan temperatur rata-rata 32°C, Panas sedikit berdebu.

Tabel II.C.5 Faktor Efisiensi Alat Berat

No.		FAKTOR				E Total
		Eco	E_{AM}	Em	E_M	
1.	*Dump Truck*	0,737	0,805	1,1	0,90	0,587
2.	*Bulldozer*	0,830	0,852	1,1	0,90	0,70
3.	*Excavator*	0,783	0,852	1,1	0,90	0,66
4.	*Track Loader*	0,737	0,6805	1,1	0,90	0,587
6.	*Wheel Loader*	0,737	0,805	1,1	0,90	0,587
6.	*Compactor*	0,783	0,805	-	0,90	0,567
7.	*Power Shovel*	0,783	0,852	1,1	0,90	0,66
8.	*Water Tanker*	0,737	-	-	0,90	0,663

www.peraturan.go.id

6) Menentukan metode pelaksanaan

Dasar pertimbangan

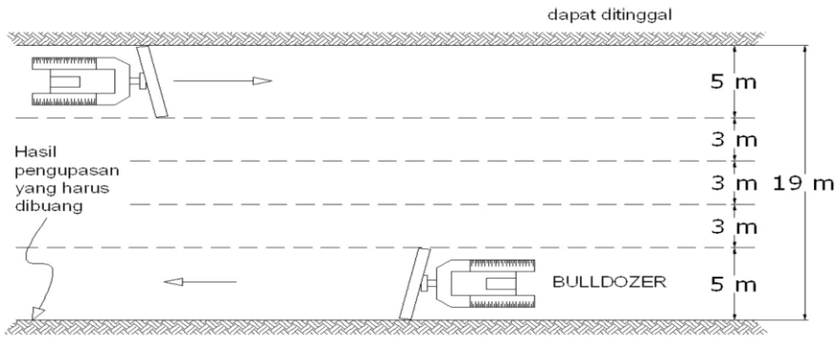
1. Tepat waktu : Pola pengoperasian peralatan sedemikian rupa sehingga produktivitas alat maksimum per satu satuan waktu tanpa *over load* dengan waktu non produktif sekecil mungkin.
2. Tepat mutu : Pemilihan peralatan yang tepat untuk tiap jenis pekerjaan maupun medan lapangan.
3. Tepat biaya : Mengupayakan management peralatan yang mudah melalui:
   - Jumlah tiap jenis peralatan dan kombinasinya yang sesuai
   - Mengurangi merk yang beragam.
   - Mengutamatakan penggunaan peralatan berfungsi ganda *(multi purpose).*

Dengan pertimbangan di atas maka pekerjaan dilakukan dengan metoda sebagai berikut :

a) *Stripping top soil* pada bakal saluran

Stripping top soil atau pengupasan di rencana lokasi saluran dilakukan secara memanjang dengan merubah posisi *blade bulldozer* dari melintang menjadi serong (*angle*) sebesar 55° sesuai spesifikasi alat.

Dengan demikian pengupasan dilakukan secara *continous loading* untuk menghindarkan waktu non produktif *bulldozer* pada masa gerakan mundur apabila pengupasan dilakukan melintang selanjutnya dalam hal ini pembuangan hasil pengupasan menjadi beban *Excavator* pada waktu proses penggalian dimana *Excavator* sekaligus berfungsi sebagai *Loader* terhadap *Dump truck*.



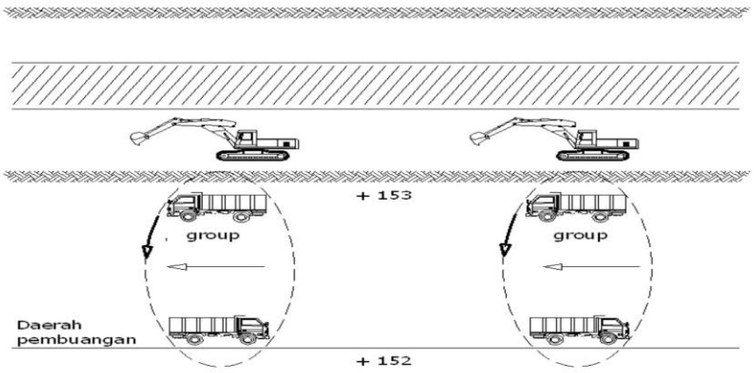
Gambar II.C.3 Contoh sketsa gerakan *bulldozer* pada proses pengupasan

www.peraturan.go.id

b) Pekerjaan galian saluran

Permukaan hasil pengupasan tidak boleh rusak dan mengingat lebar atas permukaan saluran hanya 9 m masih lebih kecil dari jarak jangkauan *Excavator* 10,7 m; maka penggalian dapat dilakukan dari 1 (satu) sisi saluran dengan sudut *swing* untuk dumping ke *Dump truck* 180".

Dapat dipastikan bahwa untuk pekerjaan ini dengan waktu yang terbatas diperlukan beberapa unit *Excavator*. Untuk memudahkan pengoperasian maka penggalian dilakukan dalam beberapa grup yang sesuai dan bekerja secara simultan (paralel) pekerjaan galian dimulai saat pekerjaan pengupasan selesai.



Gambar II.C.4 Contoh sketsa proses penggalian

c) Pekerjaan di *Borrow Area*

1. Pengupasan

Pekerjaan pengupasan di *borrow area* dengan luas yang cukup untuk bahan timbunan dilakukan setelah selesai pengupasan rencana lokasi bakal saluran dengan memindahkan *Bulldozer* ke *borrow area* dari daerah saluran. Setelah selesai, kemudian *Bulldozer* dipindahkan ke daerah timbunan untuk pekerjaan penghamparan.

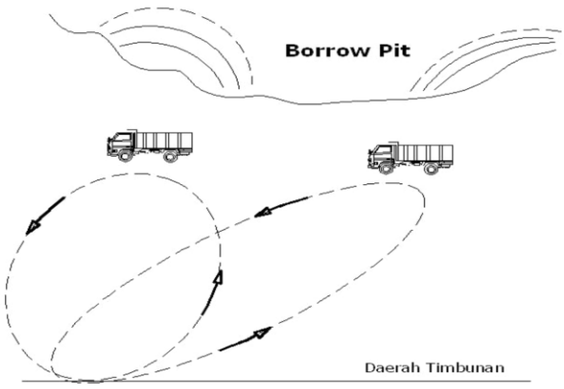
2. Pengambilan bahan timbunan

Bahan timbunan dalam kondisi asli sehingga penggunaan *track* atau *Wheel Loader* kurang efektif. Karena itu, sebagai pemuat ke *Dump Truck* digunakan *Excavator* tipe *Power Shovel*.

Dapat dipastikan untuk pekerjaan ini diperlukan beberapa *Excavator*. Jadi untuk memudahkan pengoperasian, maka pekerjaan dilakukan dalam beberapa grup yang bekerja secara simultan. Dalam kegiatan ini

www.peraturan.go.id

penggunaan *Motor Scrapper* dan atau *Belt Conveyor* tidak dianjurkan karena resikonya besar.

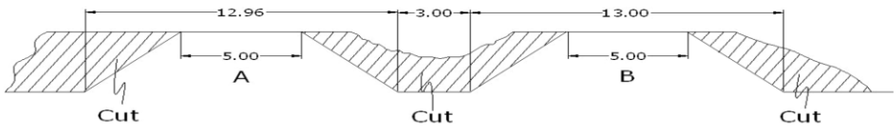


Gambar II.C.5 Contoh sketsa pengambilan bahan timbunan

d) Pekerjaan pembuatan tanggul

Memperhatikan ukuran desain badan tanggul dengan lebar atas 5 m dan lebar dasar 11 m dan tingkat kepadatan pada tiap titik harus sama, sementara *Bulldozer* sebagai penghampar memerlukan ruang gerak bermanuver, serta sifat fisik tanah akan melar pada waktu proses pemadatan, maka material bahan tanggul dihamparkan dan dipadatkan dengan lebar 11 m lapis demi lapis. Mempertimbangkan keadaan medan lapangan dan arah aliran/distribusi bahan tanggul maka untuk memudahkan pengoperasian, terlebih dahulu dibangun badan tanggul A menyusul kemudian badan tanggul B.

Setalah ukuran tinggi badan tanggul dengan kepadatan yang dipersyaratkan dicapai, maka pekerjaan dilanjutkan dengan *Excavator* untuk pembentukan penampang tanggul dan saluran sesuai desain.



Gambar II.C.6 Contoh sketsa pekerjaan pemadatan

Setelah perhitungan menjelaskan berbagai informasi terkait kondisi medan, kesiapan sumber daya manusia, bahan, peralatan dan metode kerja yang akan digunakan, maka dapat disusun BoQ seperti halnya merupakan hasil kegiatan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota

www.peraturan.go.id

Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Beberapa analisis yang disajikan sebagai berikut:

7) Analisis biaya operasi peralatan

Dalam rangka merinci berbagai komponen biaya operasi peralatan yang dalam hal ini yaitu alat-alat berat di bidang SDA, maka diambil metode analisis seperti yang tercantum pada Tabel II.1, yaitu metode subpasal 5.2.2 yang disajikan sebagai berikut:

www.peraturan.go.id

ANALISIS BIAYA OPERASI ALAT BERAT UNTUK GALIAN TANAH, ANGKUTAN DUMP TRUCK DAN PEMADATAN

JENIS ALAT : **Excavator, Dump Truck, Buldozer, Roller Vibro dan Water Tanker**
SATUAN PEMBAYARAN : **Ruplah/jam**

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	Perhitungan Biaya Operasi Peralatan					KETERANGAN
A.	**URAIAN PERALATAN**								
1.	Jenis Peralatan			**Excavator** (Std)	**Dump Truck**	**Bulldozer**	**Roller Vibro**	**Water Tanker**	
2.	Merk / Tipe		-	**80-140 HP**	**3-4 M3**	**100-150 HP**	**5-8 Ton**	**3000-4500 L**	
3.	Tenaga	Pw	HP	133,0	100,0	150,0	82,0	100,0	
4.	Kapasitas	Cp	-	0,9	4,0	-	7,1	4.000,0	
5.	Umur Ekonomis	A	Tahun	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
6.	Jam Operasi dalam 1 Tahun	W	Jam	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	
7.	Harga Alat	B	Rp	800.000.000	335.000.000	1.475.000.000	1.495.000.000	310.500.000	
B.	**BIAYA PASTI PER JAM KERJA**								
1.	Nilai Sisa Alat	C	Rp	80.000.000	33.500.000	147.500.000	149.500.000	31.050.000	
	Faktor Angsuran Modal $= \frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	-	0,26380	0,26380	0,26380	0,26380	0,26380	Tingkat suku bunga i = 10%
3.	Biaya Pasti per Jam :								
	a. Biaya Pengembalian Modal $= \frac{(B-C) \times D}{W}$	E	Rp/jam	94.967,09	39.767,47	175.095,58	177.469,76	36.859,10	
	b. Asuransi, dll. $= p \times \frac{B}{W}$	F	Rp/jam	800,00	335,00	1.475,00	1.495,00	310,50	Biaya asuransi p= 0,2%
	Biaya Pasti per Jam G = (E + F)	**G**	Rp/jam	**95.767,09**	**40.102,47**	**176.570,58**	**178.964,76**	**37.169,60**	
C.	**BIAYA OPERASI PER JAM KERJA**								
1.	Bahan Bakar = (12%-15%) x Pw x Ms	H	Rp/jam	159.600,00	120.000,00	180.000,00	98.400,00	120.000,00	12,00%
2.	Pelumas = (2.5%-3%) x Pw x Mp	I	Rp/jam	99.750,00	75.000,00	112.500,00	61.500,00	75.000,00	2,50%
	Biaya bengkel = (6,25% - 8,75%) $\times \frac{B}{W}$	J	Rp/jam	25.000,00	10.468,75	46.093,75	46.718,75	9.703,13	6,25%
3.	Perawatan dan perbaikan = (12,5%-17,5%) $\times \frac{B}{W}$	K	Rp/jam	50.000,00	20.937,50	92.187,50	93.437,50	19.406,25	12,50%
4.	Operator = (m orang/jam) x U1	M	Rp/jam	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	
5.	Pembantu operator = (n orang/jam) x U2	L	Rp/jam	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	
	Biaya Operasi (per Jam) =	**P**	Rp/jam	**355.778,57**	**247.834,82**	**452.209,82**	**321.484,82**	**245.537,95**	
D.	**BIAYA OPERASI ALAT / JAM = (G + P)**	**S**	**Rp/jam**	**451.545,66**	**287.937,29**	**628.780,40**	**500.449,58**	**282.707,55**	
E.	**LAIN - LAIN**								
1.	Bahan Bakar Premium (non subsidi)	Mb	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
2.	Bahan Bakar Solar (non subsidi)	Ms	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
3.	Minyak Pelumas	Mp	Liter	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	

www.peraturan.go.id

8) Analisis produktivitas peralatan

ANALISIS PRODUKTIVITAS ALAT BERAT UNTUK GALIAN TANAH, ANGKUTAN DUMP TRUCK DAN PEMADATAN

JENIS PEKERJAAN : PEMBUATAN SALURAN
JARAK ANGKUT : 8 Km
SATUAN PEMBAYARAN : M3

NO	U R A I A N	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	jam	
2.	Faktor pengembangan tanah	Fk	1,20		
3.	Faktor tanah lepas	Fk1	1,00		
4.	Jarak angkut	L	8,00	km	
5.	Tahapan kerja.				
	a. Striping top soil oleh Buldozer				
	b. Excavator menggali tanah untuk badan saluran, kemudian dimuat kedalam dump truck.				
	c. Dump truck mengangkut material tanah ke lokasi badan tanggul.				
II.	ALAT				
1)	**Striping top soil**				
a.	**Buldozer 100 - 150 HP (D 65 E-8).**				
	Jarak gusur	D	100,00	m	
	Lebar blade	Lb	3,415	m	Bulldozer D.65 E-8
	Tinggi blade	Tb	1,15	m	
	Faktor blade	Fb	0,80		Penggusuran sedang
	Kecepatan maju (0,75 x 4,5 km/jam * = 3,4 km/jam)	F	56,67	m/menit	* Kecepatan tergantung spesifikasi alat
	Kecepatan mundur (0.85 x 8.2 km/jam * = 6.97 km/jam)	R	116,17	m/menit	* Kecepatan tergantung spesifikasi alat
	Waktu ganti persneling	Z	0,15	menit	
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 5)	E	0,75		Kondisi kerja sedang
	Kap. Per siklus = Tb^2 x Lb x Fb	q	3,61	m3	
	Waktu siklus = D/F + D/R + Z	Ts.3	2,78	Menit	
	Produksi menggusur tanah = (q x 60 x E x Fk1)/Ts	Q2	58,579	m3	kupas = gusur
	Koefisien Alat/m3 = 1 / Q3		**0,0171**	jam	
2)	**Galian Tanah**				
b.	**Excavator Standard**	E.11.b			
	Kapasitas Bucket	V	0,80	m3	
	Faktor Bucket (Tabel 9)	Fb	1,00		Kondisi Operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts1		menit	
	Menggali kedalaman 0 - 2 m, swing dan memuat ke *dum*	T. 1	0,48	menit	(Tabel 6.3) agak sulit + swing 7 s + buang 7 s
	Swing kembali dan Lain - lain	T. 2	0,25	menit	(Tabel 6.4) swing 90^0 + dan lain-lain 8 s
		Ts.1	0,73	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.1 x Fk)	Q.1	40,91	m3/jam	
	Koefisien Alat/m3 = 1 / Q.1		**0,0244**	jam	
3)	**Angkutan hasil galian tanah ke lokasi tanggul**				
c.	**Dump Truck**	E.08.b			
	Kapasits Bak	V	4,00	m3	
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 7)	Fa	0,80		kondisi kerja sedang
	Kecepatan rata-rata bermuatan (Lihat Tabel 8)	v.1	20,00	km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong (Lihat Tabel 8)	v.2	30,00	km/jam	(kondisi menanjak jalan rusak)
	Waktu Siklus :	Ts.2		Menit	
	Waktu tempuh isi = (L : v.1) x 60	T.1	24,00	Menit	
	Waktu tempuh kosong = (L : v.2) x 60	T.2	16,00	Menit	
	Muat = (V : Q.1) x 60	T.3	5,87	Menit	
	Lain-lain	T.4	1,00	Menit	
		Ts.2	46,87	Menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fa x 60) / (Ts.2 x Fk)	Q.2	3,41	m3/jam	
	Koefisien Alat/m3 = 1 / Q.2		**0,2929**	jam	
III.	TENAGA				
	Produksi yang menentukan : Buldozer	Q.1	58,58	m3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	410,05	m3/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	10,00	orang	bantu striping: 80 - 120 m3/OH
	- Tukang	T	5,00	orang	bantu gali: 50 - 70 m3/OH
	- Mandor	M	1,00	orang	bantu muat: 40 - 60 m3/OH
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,1707	jam	
	- Tukang : (Tk x T) : Q.1'		0,0854	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0171	jam	

www.peraturan.go.id

JENIS PEKERJAAN : PEMBUATAN BADAN TANGGUL
SATUAN PEMBAYARAN : M3

NO	U R A I A N	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Jam kerja efektip per hari	Tk	7,00	jam	
2.	Faktor pengembangan tanah	Fk	1,20		
3.	Faktor tanah lepas	Fk1	1,00		
4.	Tahapan kerja.				
	a. Striping top soil dengan Buldozer				
	b. Pemuatan material dengan Excavator				
	c. Pengangkutan dengan Dump Truck				
	d. Penghamparan dengan Buldozer				
	e. Penyiraman dengan Water Tanker				
	f. Pemadatan dengan Vibro Roller				
II.	ALAT				
a.	**Bulldozer 100 - 150 HP (D 65 E-8).**				
	Jarak gusur	D	50,00	m	
	Lebar blade	Lb	3,415	m	Bulldozer D.65 E-8
	Tinggi blade	Tb	1,15	m	
	Faktor blade	Fb	0,80		Penggusuran sedang
	Kecepatan maju (0,75 x 4,5 km/jam * = 3,4 km/jam)	F	56,67	m/menit	* Kecepatan tergantung spesifikasi alat
	Kecepatan mundur (0.85 x 8.2 km/jam * = 6.97 km/jam)	R	116,17	m/menit	* Kecepatan tergantung spesifikasi alat
	Waktu ganti persneling	Z	0,15	menit	
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 5)	E	0,75		Kondisi kerja sedang
	Kap. Per siklus = Tb^2 x Lb x Fb	q	3,61	m3	
	Waktu siklus = D/F + D/R + Z	Ts.3	1,46	Menit	
	Produksi menggusur tanah = (q x 60 x E x Fk1)/Ts	Q2	111,151	m^3	kupas = gusur
	Produksi perataan tanah = (q x 60 x E x Fk1)/ 2*Ts (diperlukan 2 kali bolak balik)	Q2	55,575	m^3	overlap 10% x lebar
	Koefisien Alat/m3 = 1 / Q3		**0,0180**	jam	
b.	**Excavator Standard**	E.11.b			
	Untuk menggali tanah di Borrow Area				
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.1 x Fk)	Q.1	40,91	m3/jam	
	Koefisien Alat/m3 = 1 / Q.1		**0,0244**	jam	
c.	**Dump Truck**	E.08.b			
	Mengangkut tanah dari BA ke lokasi tanggul untuk tambahan kekurangan backfill, sejauh 8 km				
	Kap. Produksi/jam = (V x Fa x 60) / (Ts.2 x Fk)	Q.2	3,41	m3/jam	
	Koefisien Alat/m3 = 1 / Q.2		**0,2929**	jam	
b.	**Water Tanker Truck 3000 - 4500 L**				
	Volume tangki air	V	4,00	m3	
	Kebutuhan air / m3 material padat	Wc	0,07	m3	
	Pengisian tangki / jam	n	3,00	kali	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,75	baik	
	Produksi / jam = (V x n x Fa) / Wc	Q4	128,57	m3	
	Koefisien Alat/m3 = 1 / Q4		**0,0078**	jam	
c.	**Roller Vibro 5 - 8 Ton.**	E.40			
	Lebar Drum	W1	2,20	m	
	Kecepatan maju / mundur	V	1,50	Km/Jam	* Kecepatan tergantung spesifikasi alat
	Tebal pemadatan	H	0,20	m	
	Jumlah lintasan	N	8	Kali	
	Efisiensi kerja	E	0,75	Baik	
	Lebar Efektif = 2.20 m - 0.20 m	W	2,00	m	
	Produksi/jam = (W x V x H x 1,000 x E) / N	Q5	56,25	m3/jam	overlap 10% x lebar
	Koefisien Alat/m3 = 1 / Q5		**0,0178**	jam	
III.	**TENAGA**				
	Produksi yang menentukan : Vibratory Roller	Q.5	128,57	m3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	900,00	m3/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	10,00	orang	bantu striping: 80 - 120 m3/OH
	- Tukang	T	3,00	orang	bantu gali: 50 - 70 m3/OH
	- Mandor	M	2,00	orang	bantu muat: 40 - 60 m3/OH
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,0778	jam	
	- Tukang : (Tk x T) : Q.1'		0,0233	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0156	jam	

www.peraturan.go.id

JENIS PEKERJAAN : FINISHING BADAN TANGGUL
SATUAN PEMBAYARAN : M3

NO	U R A I A N	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	jam	
2.	Faktor pengembangan tanah	Fk	1,20		
3.	Faktor tanah lepas	Fk1	1,00		
4.	Tahapan kerja.				
	a. Pemotongan tanggul dan perapihan dengan Excavator				
	b. Sisa pemotongan dibuang bebas				
	c. Mandor 1 orang, tukang 2 orang dan pekerja 5 orang				
II.	ALAT				
a.	**Excavator Standard**	E.11.b			
	Kapasitas Bucket	V	0,80	m3	
	Faktor Bucket (Tabel 9)	Fb	1,00		Kondisi Operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat (Tabel 4)	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts1		menit	
	Memotong badan tanggul sesuai profil melintang tanggul	T. 1	0,80	menit	(Tabel 6.3) agak sulit + swing 7 s + buang 7 s
	Mengangkat kembali ke atas dan Lain - lain	T. 2	0,25	menit	(Tabel 6.4) swing 90^0 + dan lain-lain 8 s
		Ts.1	1,05	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.1 x Fk)	Q.1	27,43	m2/jam	lebar 0,8 m dipotong tebal rata-rata 5 - 10 cm tinggi tanggul 2 m'
	Koefisien Alat/m3 = 1 / Q.1		**0,0365**	jam	
III.	**TENAGA**				
	Produksi yang menentukan : Excavator	Q.5	27,43	m2/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	192,00	m2/hari	
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	5,00	orang	bantu finishing: 30 - 50 m3/OH
	- Tukang	T	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,1823	jam	
	- Tukang : (Tk x T) : Q.1'		0,0729	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0365	jam	

9) Analisis Harga Satuan Pekerjaan

TM.06.1 Pembuatan saluran

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1	Pekerja	L.01	OH	0,1707	50.000,00	8.535,49
2	Tukang	L.02	OH	0,1707	60.000,00	10.242,58
3	Mandor	L.04	OH	0,0341	75.000,00	2.560,65
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	21.338,72
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	Bulldozer	E.05.b	Unit/Jam	0,0171	628.780,40	10.733,89
2	Excavator	E.11.b	Unit/Jam	0,0244	451.545,66	11.037,78
3	*Dump Truck*	E.08.b	Unit/Jam	0,2929	287.937,29	84.341,63
					Jumlah Harga Peralatan	106.113,31
D	Jumlah Harga tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					127.452,03
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	19.117,80
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					**146.569,83**

www.peraturan.go.id

TM.06.2 Pembuatan badan tanggul

a. Pengangkutan material tambahan dari *Borrow Area*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1	Pekerja	L.01	OH	0,0778	50.000,00	3.888,89
2	Tukang	L.02	OH	0,0389	60.000,00	2.333,33
3	Mandor	L.04	OH	0,0233	75.000,00	1.750,00
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	7.972,22
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	Bulldozer (striping)	E.05.b	Unit/Jam	0,0180	628.780,40	11.313,99
2	*Excavator*	E.11.b	Unit/Jam	0,0244	451.545,66	11.037,78
3	*Dump Truck*	E.08.b	Unit/Jam	0,2929	287.937,29	84.341,63
					Jumlah Harga Peralatan	106.693,41
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					118.007,40
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	17.701,11
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**135.708,51**

b. 1 m³ *striping*, penghamparan dan pemadatan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	-	0	0,0778	50.000,00	3.888,89
2	Tukang	L.01	OH	0,0233	60.000,00	1.400,00
3	Mandor	L.02	OH	0,0156	75.000,00	1.166,67
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	6.455,56
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	Bulldozer *(Striping)*	E.16.a	Unit/Jam	0,0090	628.780,40	5.657,00
2	Bulldozer (hampar)	E.16.b	Unit/Jam	0,0180	628.780,40	11.313,99
3	*Water Tanker*	E.49	Unit/Jam	0,0078	282.707,55	2.198,84
4	*Vibro Roller*	E.40	Unit/Jam	0,0178	500.449,58	8.896,88
					Jumlah Harga Peralatan	28.066,71
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					34.522,26
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	5.178,34
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m³ (D+E)**					**39.700,60**

TM.06.3 *Finishing* badan tanggul

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	0,182	50.000,00	9.114,58
2	Tukang	L.02	OH	0,073	60.000,00	4.375,00
3	Mandor	L.04	OH	0,036	75.000,00	2.734,38
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	16.223,96
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	Excavator	E.11.b	Unit/Jam	0,0365	451.545,66	16.462,60
					Jumlah Harga Peralatan	16.462,60
D	Jumlah Harga Tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					32.686,56
E	*Overhead* + *Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	4.902,98
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m3 (D+E)**					**37.589,54**

www.peraturan.go.id

Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) " Saluran Irigasi" seperti berikut ini.

Contoh HPS Saluran Irigasi
(Cara Mekanis)

No.	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
I.	**PEKERJAAN PERSIAPAN**					
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Peralatan	LA.04	1	LS	200.000.000,00	200.000.000,00
2.	Pembuatan Direksi Keet, Los Kerja dan Gudang	LA.02	54	m^2	1.541.169,51	83.223.153,54
3.	Papan Nama	LA.03a	4	bh	1.027.812,50	4.111.250,00
4.	Pengukuran kembali (Uitzet trase saluran)	T.02.a	1	m^2	5.750,00	7.141.500,00
II.	**PEMBUATAN SALURAN**					
1.	Saluran primer dan sekunder, panjang 10 km (Galian tanah)	TM.06.1	197.336	m^3	146.569,83	28.923.503.778,90
2.	Pembuatan Badan Tanggul (Timbunan tanah)	TM.06.2	81.666	m^3	60.056,88	4.904.604.841,02
3.	Finishing Badan Tanggul (Perapihan dan pemadatan)	TM.06.3	39.408	m^3	37.589,54	1.481.328.781,02
III.	**PEKERJAAN LAIN-LAIN**					
1	Pengujian laboratorium: beton, baja, tanah, dan lain-lain.	LA.06	15	sampel	1.000.000,00	30.000.000,00
2	*As Built Drawing*	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
3	Dokumentasi	LA.05b	1	paket	1.782.500,00	1.782.500,00
	J u m l a h					35.637.639.016,98
	Pajak PPN: 10%					3.563.763.901,70
	Total Biaya Dibulatkan					39.201.402.918,67 **39.201.402.000,00**

Terbilang : #*Tiga Puluh Sembilan Milyar Dua Ratus Satu Juta Empat Ratus Dua Ribu Rupiah*#

www.peraturan.go.id

Lampiran D
(informatif)
AHSP-SDA Pengaman Sungai

D Pengaman sungai

Berbagai ragam pemanfaatan fungsi dan potensi sungai yang bertujuan untuk menjaga kelestarian sungai yang sering berdampak diperlukan adanya kegiatan pengamanan sungai dari hal-hal yang sifatnya mengganggu atau merusak kelestarian sungainya. Kegiatan tersebut antara lain pengaturan alur sungai, yang terdiri dari perbaikan alur sungai dan penstabilan alur sungai.

Apabila kondisi alur sungai sudah sedemikian rupa sehingga jauh dari kondisi yang diinginkan, maka diperlukan suatu perbaikan/koreksi sehingga alur sungai mengalami perombakan total (contoh: pembuatan *shortcut*). Namun, apabila kondisi alur sungai cukup baik, tetapi cenderung akan menjadi rusak, maka yang diperlukan adalah upaya penstabilan alur sungai yang ada.

Penstabilan alur sungai dapat dilakukan dengan membuat bangunan pelindung tebing sungai langsung (*revetmen*), bangunan pelindung tebing sungai tidak langsung dan bangunan pengarah arus dengan krib (*groyne*). Penstabilan alur sungai ini berfungsi untuk melindungi tebing sungai yang tererosi oleh arus aliran sungai yang pada umumnya terjadi pada sisi luar belokan sungai. Erosi dan longsoran tebing ini perlu ditangani secara baik terutama jika mengancam infrastruktur lainnya di sekitar sungai seperti jalan dan permukiman.

Berbagai infrastruktur pengamanan sungai yang dibahas dalam pedoman ini adalah sebagai berikut :

D.1 Krib

Krib adalah bangunan yang dibuat melintang terhadap arus aliran sungai yang berfungsi untuk melindungi tebing sungai yang tererosi dengan cara mengarahkan membelokkan aliran sungai (yang biasanya menyusur pada sisi luar belokan sungai) agar menjauhi tebing sungai dan mengurangi kecepatan arus sungai.

Krib sungai terdiri dari beberapa tipe, yaitu :

1) Krib bronjong kawat
2) Krib tiang pancang beton
3) Krib tiang pancang kayu
4) Krib kombinasi

Tabel II.D.1 memperlihatkan jenis pekerjaan yang meruakan komponen pekerjaan pada komponen konstruksi krib sungai.

www.peraturan.go.id

Tabel II.D.1 Jenis pekerjaan pada komponen konstruksi krib sungai

No.	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	PA+HM	Dewatering	Lain-lain
1.	**PEKERJAAN POKOK BANGUNAN KRIB**							
1.1	Krib bronjong kawat	✓	✓		✓		✓	
1.2	Krib tiang pancang beton	✓	✓	✓			✓	
1.3	Krib tiang pancang kayu	✓	✓			✓	✓	
2.	**PEKERJAAN POKOK KONSTRUKSI PELINDUNG TEBING DAN TALUD**							
2.1	Bronjong kawat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2.2	Pasangan batu kosong	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3.	**PEKERJAAN POKOK KONSTRUKSI TANGGUL**							
3.1	Tanggul timbunan tanah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3.2	Tanggul pasangan batu kosong	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3.3	Tanggul bronjong kawat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4.	**PEKERJAAN KONSTRUKSI POKOK PENGENDALI DASAR SUNGAI**							
4.1	Bronjong kawat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4.2	Pasangan batu kali	✓	✓		✓	✓	✓	
4.3	Pasangan batu kosong	✓	✓		✓	✓	✓	
4.4	Urugan tanah diperkuat geotekstil	✓	✓				✓	✓
4.5	Cerucuk matras beton	✓	✓	✓		✓	✓	
5.	**PEKERJAAN POKOK KONSTRUKSI PENGENDALI SEDIMEN *(CHECK DAM)***							
5.1	Bronjong kawat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5.2	Pasangan batu kali	✓	✓		✓	✓	✓	
5.3	Pasangan batu kosong	✓	✓		✓	✓	✓	
5.4	Urugan tanah diperkuat geotekstil	✓	✓				✓	✓
5.5	Cerucuk matras beton	✓	✓	✓		✓	✓	

D.2 Pelindung tebing dan talud

Pelindung tebing dan talud yang berfungsi sebagai perkuatan lereng adalah bangunan yang ditempatkan pada permukaan suatu lereng untuk melindungi tebing sungai terhadap terjangan arus yang dapat mengakibatkan terjadinya gerusan pada tebing sungai. Biasanya bagian yang dilindungi adalah tebing alur sungai bagian bawah (*low water channel*), namun bisa juga untuk melindungi tebing pada *high water channel*, dalam hal ini adalah tanggul banjirnya. Tabel II.D.1 nomor 2 memperlihatkan jenis pekerjaan pada komponen konstruksi pelindung tebing dan talud sungai.

www.peraturan.go.id

D.3 Tanggul

Tanggul adalah suatu bangunan pengendali sungai yang fungsi utamanya untuk membatasi penyebaran aliran air, mengarahkan aliran dan juga dapat dimanfaatkan untuk keperluan lain. Tabel II.D.1 nomor 3 memperlihatkan jenis pekerjaan pada komponen konstruksi tanggul sungai.

D.4 Bangunan pengendali dasar sungai (*bottom controller*)

Bangunan ini berfungsi untuk menahan dan mengatur volume sedimen yang mengalir ke hilir, sehingga proses pengendapan/agradasi di hilir dapat dikurangi. Untuk lebih memantapkan serta mencegah terjadinya degradasi alur sungai di daerah hilir maka diperlukan adanya bangunan ambang dasar. Bangunan tersebut dibangun menyilang sungai untuk menstabilkan dasar sungai agar tidak turun berlebihan. Tabel II.D.1 nomor 4 memperlihatkan jenis pekerjaan pada komponen konstruksi bangunan pengendali dasar sungai (*bottom controller*).

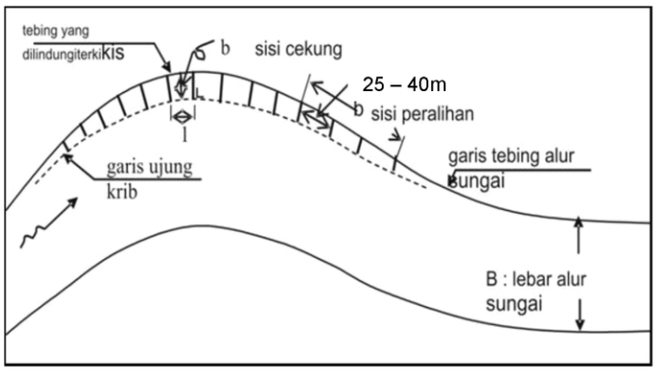
D.5 Bangunan pegendali sedimen (*check dam*)

Pada hakekatnya air hujan yang mengalir di dalam alur di lereng pegunungan akan menggerus dasar alur sungai. Seandainya dibiarkan begitu saja, maka alur-alur sungai akan semakin dalam dan hasil erosi yang terangkut akan menyebabkan sedimentasi di hilir. Untuk mencegah gejala alam tersebut, maka sebelum alur tersebut menjadi parah, maka perlu dibangun sederetan bangunan pengatur yang berfungsi mengendalikan dan menahan sedimen. Bangunan tersebut dapat dibuat dari konstruksi beton, pasangan batu atau struktur lainnya. Tabel II.D.1 nomor 5 memperlihatkan jenis pekerjaan pada komponen konstruksi bangunan pengendali sedimen (*check dam*).

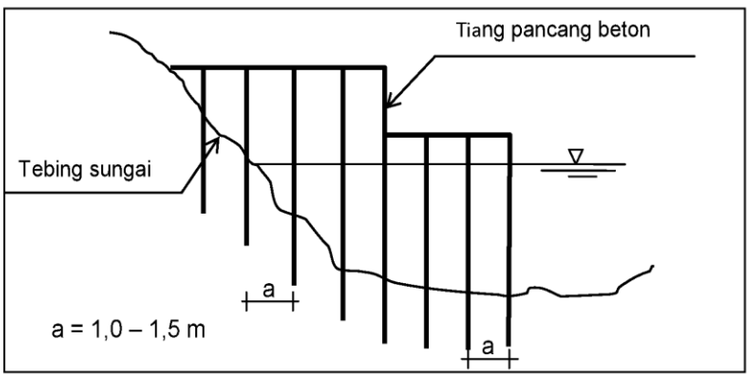
D.6 Contoh penyusunan HPS krib tiang pancang beton

HSP krib tiang pancang beton bertulang ukuran 40 cm x 40 cm untuk daya dukung tiang pancang 2,5 ton beban normal dengan jarak antar tiang 1,0-1,5 m dalam satu group tiang pancang dan jarak antara krib 25 - 40 m. Untuk perhitungan ini (lihat **F.04.d - Pekerjaan Pemancangan**)

www.peraturan.go.id



Gambar II.D.1 *Layout* pekerjaan krib tiang pancang beton ukuran 40 x 40 cm



Gambar II.D.2 Potongan melintang pekerjaan krib tiang pancang beton ukuran 40 x 40 cm

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) "Krib Tiang Pancang Beton" seperti berikut ini.

www.peraturan.go.id

Contoh HPS krib tiang pancang beton

(Manual)

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
I	**PEKERJAAN PERSIAPAN**					
1	Mobilisasi peralatan dan SDM	LA.04	1	LS	10.000.000,00	10.000.000,00
2	Pembuatan Direksi keet, Los kerja dan Gudang	LA.02	24	m²	1.547.140,25	37.131.366,06
3	Papan Nama	LA.03a	4	buah	1.012.480,94	4.049.923,76
4	Pengukuran kembali dan *stake out*	T.02.a	1.540	m²	5.750,00	8.855.000,00
II	**PEKERJAAN TANAH**					
1	Pembersihan lapangan					
	a. Pembersihan lapangan dan striping/kosrekan	T.01.a	100	m^2	3.967,50	396.750,00
	b. Tebas tebang tanaman perdu	T.01.b	78	m^2	5.041,60	393.244,80
	c. Cabut tunggul tanaman keras	T.01.c	32	pohon	31.625,00	1.012.000,00
2	Galian tanah biasa	T.06a.1)	65	m^3	37.228,38	2.419.844,38
3	Galian tanah cadas/keras	T.09b.1)	14	m^3	71.472,50	1.000.615,00
4	Galian batu	T.08b.2)	6	m^3	179.975,00	1.079.850,00
5	Timbunan pemadatan					
	a. Timbunan tanah	T.14a	15	m^3	21.821,25	327.318,75
	b. Pemadatan tanah	T.14d	15	m^3	27.600,00	414.000,00
	c. Mengangkut bahan tanah timbunan 10 m	T.15a.2)	10	m^3	16.813,00	168.130,00
	d. Mengangkut bahan tanah timbunan 50 m	T.15a.5)	3	m^3	26.084,88	78.254,63
	e. Mengangkut bahan tanah timbunan 100 m	T.15a.6)	2	m^3	37.087,50	74.175,00
III	**PEKERJAAN PASANGAN**					
1	Pasangan batu kosong	P.05	25	m^3	270.250,00	6.756.250,00
2	Pasangan batu dengan mortar jenis PC-PP, Mortar tipe N	P.02c.1)	8	m^3	689.126,00	5.513.008,00
3	Plesteran tebal 1 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe N	P.04f	45	m^2	49.909,77	2.245.939,65
4	Pasangan batu bronjong kawat	P.06a.1.b	25	m^3	1.048.965,89	26.224.147,19
IV	**PEKERJAAN BETON DAN PEMANCANGAN**					
1	Pengadaan tiang pancang beton bertulang (40x40cm)	M.18.i	1.200	m'	550.000,00	302.500.000,00
2	Pangangkutan tiang pancang sampai lokasi	-	1	LS	35.000.000,00	35.000.000,00
3	Pemancangan tiang pancang beton sampai tnh keras	F.04.d	500	m'	92.345,00	46.172.500,00
4	Beton mutu tipe B, fc = 14,5 MPa (K175)	B.07.b	16	m^3	1.093.353,65	17.493.658,35
5	Pemadatan dengan vibrator	B.15.a	16	m^3	23.431,25	374.900,00
6	Pekerjaan besi beton biasa (lepasan)	B.17	3.200	kg	12.128,48	38.811.120,00
7	Bekisting beton biasa	B.21.a	150	m^2	58.903,00	8.835.450,00
8	Perancah bekisting tinggi 4m	B.21.d	50	m^2	67.907,50	3.395.375,00
9	Beton dicorkan pada lokasi berjarak > 25m dan <50m'	B.14b.1)	16	m^3	33.062,50	529.000,00
10	Bongkar bekesting	B.27.a	50	m^2	2.645,00	132.250,00
V	**PEKERJAAN *DEWATERING***					
1	Kistdam pasir/tanah	D.01a	360	buah	11.638,00	4.189.680,00
2	Kayu untuk kistdam pasir/tanah uk. 43 cm x 65 cm	D.02	10	m^3	74.416,50	744.165,00
3	Pengoprasian pompa air diesel 24 jam	D.04	45	hari	76.733,75	18.416.100,00
VI	**PEKERJAAN LAIN-LAIN**					
1	Pengujian mutu bahan	LA.06	2	*sampel*	1.000.000,00	2.000.000,00
2	*As built drawing*	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
	Jumlah					588.677.228,06
	Pajak PPN : 10 %					88.301.584,21
	Jumlah Total					676.978.812,26
	Dibulatkan					**676.978.000,00**

Terbilang: #Enam Ratus Tujuh Puluh Enam Juta Sembilan Ratus Tujuh Puluh Delapan Ribu Rupiah#

www.peraturan.go.id

Lampiran E
(informatif)
AHSP-SDA Bendungan

E.1 Konstruksi bendungan urugan

Bendungan urugan merupakan bendungan tipe *gravity* yang terdiri dari 2 tipe yaitu bendungan urugan tanah dan bendungan urugan batu. Bendungan urugan tanah dibangun dari timbunan tanah yang memenuhi persyaratan bendungan yang diambil dari *borrow area* sekitar lokasi bendungan. Tanah untuk urugan bendungan ini dipadatkan per lapis hingga memenuhi kepadatan yang diijinkan (biasanya 92%–97%). γd maksimum. Bendungan urugan batu merupakan bendungan yang tersusun dari bongkahan-bongkahan batu yang saling mengunci dengan inti yang kedap air. Inti dari bendungan ini dapat berupa tanah kedap air yang memiliki koefisien rembesan (k) yang kecil.

Bendungan urugan dibandingkan dengan tipe bendungan yang lain, bagian atas mercu pada bendungan urugan tidak boleh dilalui oleh air. Selain itu bendungan urugan memiliki bagian-bagian yang serupa dengan tipe bendungan yang lain, yaitu:

a) Tubuh bendungan, pada jenis urugan berupa timbunan tanah atau batu yang terdiri dari zona kedap dan lolos air.
b) Waduk, merupakan tempat penampungan air.
c) Pintu outlet, pintu pengeluaran air bendungan.
d) Pelimpah, berfungsi untuk melimpahkan air yang berlebihan, melebihi kapasitas waduk.
e) *Intake*, bangunan yang berfungsi untuk mengalirkan air menuju sawah yang akan diairi dari bendungan.

Komponen pekerjaan yang termasuk dalam konstruksi bendungan urugan dapat dilihat pada Tabel II.E.1 nomor 1 dan nomor 2.

E.2 Konstruksi bendungan beton

Bendungan beton adalah suatu bendungan yang seluruh bagiannya terbuat dari beton. Beton dibuat dengan cara memasang tulangan lalu ditambah campuran semen, pasir, kerikil sampai berbentuk struktur yang padat. Pada jenis ini ada juga berupa *Reinforced Compacted Concrete* (RCC) yaitu beton yang pengecorannya sambil dipadatkan dengan alat berat. Komponen pekerjaan yang termasuk dalam konstruksi bendungan beton dapat dilihat pada Tabel II.E.1 Nomor 3.

E.3 Konstruksi bendungan CFRD

Bendungan *concrete faced rockfill dam* atau dikenal dengan Bendungan CFRD merupakan jenis bendungan yang seluruh tubuh bendungnya dibuat dari batu berkualitas baik. Pada bagian mukanya terdapat lapisan atau

www.peraturan.go.id

membran yang terbuat dari beton. Membran beton ini bertumpu pada dudukan beton atau *plint*. Komponen pekerjaan yang termasuk dalam konstruksi Bendungan CFRD dapat dilihat pada Tabel II.E.1 nomor 4.

Tabel II.E.1 Jenis pekerjaan pada komponenkonstruksi bendungan urugan

NO	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	PA+PHM	Dewatering	Lain-lain
1.	**PEKERJAAN BENDUNGAN URUGAN TANAH**							
1.1	Pondasi Bendungan Urugan Tanah	✓*	✓	✓	✓		✓	
	(Galian tanah, timbunan, pasangan, beton, tiang pancang, siklop, *split treatment*, *Grouting*, dan *dewatering*)							
1.2	Tubuh bendungan	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	(Galian tanah, timbunan, pasangan, beton dan Instrumentasi)							
2.	**PEKERJAAN BENDUNGAN URUGAN BATU**							
2.1	Pondasi Bendungan Urugan Batu	✓*	✓	✓	✓		✓	
	(Galian tanah, timbunan, pasangan, beton, tiang pancang, siklop, *split treatment*, *Grouting*, dan *dewatering*)							
2.2	Tubuh bendungan	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	(Galian tanah, timbunan, pasangan, beton dan Instrumentasi)							
3.	**PEKERJAAN BENDUNGAN BETON**							
3.1	Pondasi Bendungan Urugan Batu	✓*	✓	✓	✓		✓	
	(Galian tanah, timbunan, pasangan, beton, tiang pancang, siklop, *split treatment*, *Grouting*, dan *dewatering*)							
3.2	Tubuh bendungan	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	(Galian tanah, timbunan, pasangan, beton dan Instrumentasi)							
4.	**PEKERJAAN BENDUNGAN CFRD**							
4.1	Pondasi Bendungan Urugan Batu	✓*	✓	✓	✓		✓	
	(Galian tanah, timbunan, pasangan, beton, tiang pancang, siklop, *split treatment*, *Grouting*, dan *dewatering*)							
4.2	Tubuh bendungan	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	(Galian tanah dan batu, timbunan, pasangan, beton dan Instrumentasi)							

E.4 Konstruksi bangunan pelengkap, peralatan hidromekanik dan instrumentasi

Konstruksi bangunan pelengkap, peralatan hidromekanika dan instrumentasi merupakan bagian dari bendungan yang dibutuhkan sebagai pendukung utama agar bendungan dapat berfungsi secara baik. Bangunan pelengkap dapat dibuat dari pasangan batu, tanah urugan, pasangan bata, pekerjaan beton atau kombinasi diantara komponen tersebut.

Untuk peralatan hidromekanika dan instrumentasi, dipasang di bagian tertentu dari tanggul bendungan. Peralatan ini berfungsi sebagai komponen untuk dapat memantau kehandalan dari bendungan. Peralatan ini dipasang dengan maksud agar data mengenai kondisi bendungan terutama tubuh

www.peraturan.go.id

bendungan dapat menghasilkan data hal-hal apa saja yang harus dilakukan untuk menjaga kehandalan bendungan ini.

Komponen pekerjaan yang termasuk dalam konstruksi bangunan pelengkap, peralatan hidromekanik dan instrumentasi dapat dilihat pada Tabel II.E.2.

www.peraturan.go.id

Tabel II.E.2 Jenis pekerjaan pada komponen konstruksi bangunan pelengkap, peralatan hidromekanik dan instrumentasi

NO	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	PA+HM	*Dewatering*	Lain-lain
1.	**PEKERJAAN PELIMPAH *(SPILLWAY)***							
1.1	Pondasi bangunan pelimpah							
	(Galian tanah, Tiang Pancang, Siklop, *Dewatering*)	✓			✓		✓	
1.2	Tubuh bangunan pelimpah		✓	✓				
1.3	Peredam energi		✓	✓				
1.4	Saluran pembuang		✓	✓				
1.5	Pelengkap pelimpah							
	a. Pintu air dan alat hidromekanik		✓	✓		✓		✓
	b. Pelimpah darurat		✓	✓		✓		✓
	c. Pembuangan sampah		✓	✓		✓		✓
2.	**PEKERJAAN BANGUNAN PENGAMBIL**							
2.1	Pondasi bangunan pengambilan	✓			✓		✓	
2.2	Tubuh bangunan pengambil		✓	✓				
2.3	Pelengkap *intake*					✓		
	a. Penangkap sedimen					✓		
	b. Alat hidromekanik							
3.	**PEKERJAAN BANGUNAN PENAHAN BATU DAN PENYARING SAMPAH**							
3.1	Pondasi	✓			✓		✓	
3.2	Tubuh bangunan	✓	✓	✓				✓
3.3	Pelengkap							
	a. Pintu air dan alat hidromekanik					✓		
	b. Pembuangan sampah							✓
4.	**BANGUNAN PENGELUARAN**							
4.1	Pondasi bangunan pengeluaran	✓			✓		✓	
4.2	Tubuh bangunan pengeluaran		✓	✓				
4.3	Pelengkap bangunan pengeluaran							
	a. Pintu air dan alat hidromekanik					✓		
	b. Pembuangan sampah							✓
5.	**BANGUNAN PEMBILAS**							
5.1	Pondasi bangunan pembilas	✓			✓		✓	
5.2	Tubuh bangunan pembilas							
	a. Pintu air dan alat hidromekanik					✓		
	b. Pipa baja							✓
5.3	Peredam energi	✓			✓		✓	
6.	**BANGUNAN PENGELAK**							
6.1	Pondasi bangunan pengelak	✓*			✓		✓	
6.2	Tubuh bangunan pengelak							
	a. Pintu air dan alat hidromekanik					✓		
	b. Tanggul							
6.3	Peredam energi	✓			✓		✓	
7.	**BANGUNAN TEROWONGAN**							
7.1	Perkuatan dinding terowongan (Baja, beton, pasangan dan *grouting*)	✓	✓	✓	✓	✓		✓
7.2	*Grouting*	✓*			✓			
7.3	Pelengkapan bangunan terowongan							
	a. Peralatan							✓
	b. Drainase/*dewatering*					✓		
	c. Lining dan perlindungan		✓	✓				✓
8.	**PEKERJAAN JEMBATAN**							
9.	**PERALATAN HIDROMEKANIK DAN INSTRUMENTASI**					✓		✓

www.peraturan.go.id

E.5 Konstruksi embung

Embung merupakan waduk berukuran mikro di lahan pertanian yang dibangun untuk menampung kelebihan air hujan di musim hujan. Luasan embung ini tidak sebesar bendungan atau waduk yang memiliki tampungan yang sangat besar. Ada kalanya pada saat musim kering tampungan di embung tidak berisi air sedangkan pada musim penghujan tampungan di embung dapat terisi secara maksimal.

Embung ini dibuat dengan menggunakan atau memanfaatkan lahan cekung yang dapat menampung air. Adakalanya embung dibuat dengan membuat tanggul bendungan yang terbuat dari urugan tanah. Inti tubuh embung ini dibuat dari material tanah tertentu yang dipersyaratkan. Komponen pekerjaan yang termasuk dalam konstruksi embung dapat dilihat pada Tabel II.E.3

Tabel II.E.3 Jenis pekerjaan pada komponen konstruksi embung

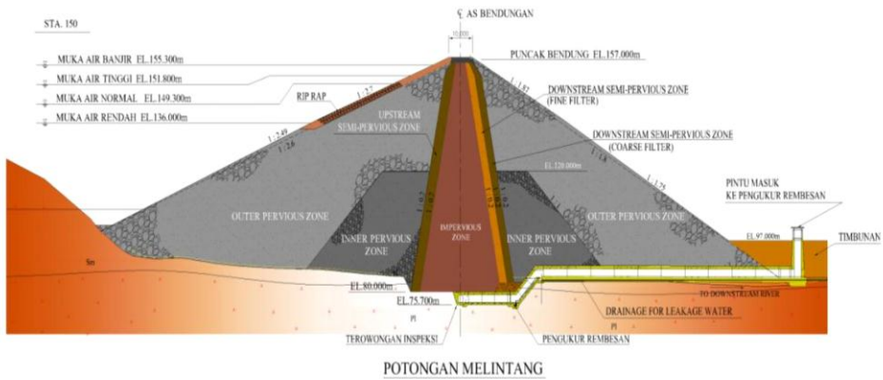
No	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	PA+HM	*Dewatering*	Lain-lain
1.	**PEKERJAAN POKOK BANGUNAN EMBUNG**							
1.1	Pondasi bangunan embung (Galian tanah, tiang pancang, siklop, *dewatering*)	✓			✓		✓	
1.2	Tubuh embung (Galian tanah, batu, pasir, *split treatment*, beton, pasangan, dan instrumentasi)	✓	✓	✓			✓	✓
1.3	*Spillway* (Galian tanah, timbunan, beton, pasangan *dewatering*,)	✓	✓	✓			✓	✓
	a. Peredam energi		✓					
	b. Pekerjaan lain-lain							✓
1.4	Intake (Galian tanah, timbunan, beton, pasangan *dewatering*)	✓	✓	✓	✓		✓	✓

www.peraturan.go.id

E.6 Contoh penyusunan HPS bendungan urugan tanah



Gambar II.E.1 *Layout* bendungan urugan tanah



Gambar II.E.2 Potongan melintang tubuh bendungan urugan tanah

www.peraturan.go.id

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) "Bendungan Urugan Tanah" seperti berikut ini.

Contoh HPS (tubuh) bendungan urugan tanah

No	Uraian Kerja	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
I	**PEKERJAAN PERSIAPAN**					
1	Mobilisasi Peralatan dan SDM	L.04	1	LS	550.000.000,00	550.000.000,00
2	Pembuatan Direksikeet, Los kerja dan Gudang	LA.02	28	m^2	1.541.169,51	43.152.746,28
3	Papan Nama Proyek uk 1, 2m x 1, 8m	LA.03a	4	bh	1.027.812,50	4.111.250,00
4	Pengukuran rinci Lokasi Bendungan	T.02.a	1	Paket	20.000.000,00	20.000.000,00
5	Pemagaran Daerah Kerja	LA.01b	1.300	m'	410.718,48	533.934.017,50
II	**PEKERJAAN TANAH**					
1	Clearing and grubbing	T.01.a	198.000	m^2	3.967,50	785.565.000,00
2	Tebas tebang tanaman perdu	T.01.b	4.840	m^2	5.041,60	24.401.344,00
3	Cabut tunggul tanaman keras (dia.≥ 15 cm)	T.01.c	320	pohon	31.625,00	10.120.000,00
4	Galian tanah biasa	TM.04.1.a	610.000	m^3	16.953,40	10.341.574.000,00
5	Galian cadas/tanah keras	TM.04.2	3.000	m^3	35.736,25	107.208.750,00
6	Galian batu	TM.04.3	1.488	m^3	20.720,20	30.831.657,60
7	Timbunan tanah untuk Tubuh Bendungan (Zona-1)	TM.02.c	376.000	m^3	14.370,90	5.403.458.400,00
8	Timbunan lap-kedap core Tubuh Bendungan (Zona-2)	TM.02.c	192.000	m^3	14.370,90	2.759.212.800,00
9	Timbunan tanah untuk Tubuh Bendungan (Zona-3)	TM.02.c	472.000	m^3	14.370,90	6.783.064.800,00
10	Timbunan pasir lantai kerja (agregate ≤ 5cm)	TM.02.d	4.600	m^3	17.352,60	79.821.960,00
11	Timbunan kembali dan pemadatan tanah sisi bangunan	TM.02.c	72.000	m3	14.370,90	1.034.704.800,00
III	**PEKERJAAN PASANGAN**					
1	Pasangan batu kosong pada Zona-4	P.05	1.200	m^3	280.462,00	336.554.400,00
2	pasangan batu dengan mortar tipe N	P.01.c.2)	41.000	m^3	704.616,50	28.889.276.500,00
3	Plesteran tebal 1,5 cm dengan mortar Tipe N	P.04f	50.000	m^2	38.309,95	1.915.497.500,00
4	Bronjong kawat uk.2 x1x 0,5m, kawat galvanis 3mm.	P.06a.4.a	16.000	buah	738.455,25	11.815.284.000,00
IV	**PEKERJAAN BETON**					
1	Campuran beton tipe A	B.10b	8.000	m^3	1.003.185,25	8.025.482.000,00
2	Campuran beton tibe B	B.07b	6.200	m^3	898.228,90	5.569.019.197,22
3	Besi beton baja lunak polos berbagai ukuran	B.17	255.000	kg	12.128,48	3.092.761.125,00
4	Bekisting F1, (permukaan beton biasa)	B.21.a	17.000	m^2	124.890,00	2.123.130.000,00
5	Bekisting F2, (permukaan beton ekspose)	B.21.b	6.500	m^2	208.196,00	1.353.274.000,00
6	Pemadatan dengan vibrator	B.15a	14.200	m^3	23431,25	332.723.750,00
7	Pengadaan dan pemasangan water stop lebar 20cm	B.30.b	425	m'	116.173,00	49.373.525,00
V	**PEKERJAAN DEWATERING DAN LAIN-LAIN**					
1	Kistdam	D.01a	1.200	buah	11.638,00	13.965.600,00
2	Dewatering dengan pompa air 5 Kw	D.04	700	Jam	76.733,75	53.713.625,00
3	Pembuatan railing GIP 3"; tebal 2,5mm	-	250	m'	425.000,00	106.250.000,00
4	Staff gauge baja L=25cm, T= 5m, cat enamel	P.17	10	m'	398.529,78	3.985.297,80
5	Pengujian geoteknik dan bahan konstruksi	-	1	LS	1.000.000,00	1.000.000,00
6	Sampling dan Pengujian Kualitas Air	TM.07.16	52	contoh	1.276.500,00	66.378.000,00
	Jumlah					92.258.830.045,40
	Pajak PPN : 10 %					9.225.883.004,54
	Jumlah Total					101.484.713.049,95
	Dibulatkan					**101.484.713.000,00**

Terbilang : #Seratus Satu Milyar Empat Ratus Delapan Puluh Empat Juta Tujuh Ratus Tiga Belas Ribu Rupiah#

www.peraturan.go.id

Lampiran F
(informatif)
AHSP-SDA Pengaman pantai

F. Pengaman pantai

Pengamanan pantai dapat dibedakan menjadi pengamanan secara rigid (*hard structures*) atau biasa disebut juga dengan pengamanan secara struktural (*hard protection*) dan pengamanan secara non struktur yang disebut juga dengan pengamanan lunak (*soft protection*) atau tanpa struktur.

Bangunan pengaman pantai untuk pengamanan secara struktural (*hard protection)* dapat berupa tembok laut, tanggul laut, krib laut, revetmen, pemecah gelombang lepas pantai dan lain sebagainya, sedangkan untuk bangunan pengaman pantai untuk pengamanan secara lunak (*soft protection*) berupa pengamanan dengan menggunakan vegetasi.

F.1 Krib laut

Krib laut adalah bangunan yang dibuat tegak lurus atau kira-kira tegak lurus pantai, berfungsi mengendalikan erosi yang disebabkan oleh terganggunya keseimbangan angkutan pasir sejajar pantai (*longshore sand drift*).

F.2 Revetmen

Revetmen adalah struktur di pantai yang dibangun searah pantai dengan tujuan untuk melindungi pantai yang tererosi.

F.3 Tanggul laut

Tanggul laut adalah struktur pengaman pantai yang dibangun di pantai dalam arah sejajar pantai dengan tujuan untuk melindungi dataran pantai rendah dari genangan yang disebabkan oleh air pasang, gelombang dan badai.

F.5 Tembok laut

Tembok laut adalah struktur pengaman pantai yang dibangun di pantai dalam arah sejajar pantai dengan tujuan untuk mencegah atau mengurangi limpasan dan genangan areal pantai yang berada dibelakangnya.

F.6 Pemecah gelombang *(break water)*

Pemecah gelombang adalah sebuah struktur pengaman pantai yang dibangun sejajar pantai, panjang atau pendek yang dibangun dengan tujuan

www.peraturan.go.id

mereduksi gelombang di pantai dengan cara memaksa gelombang tersebut pecah di atas struktur.

Tabel II.F.1 Jenis pekerjaan pada komponen konstruksi pengaman pantai

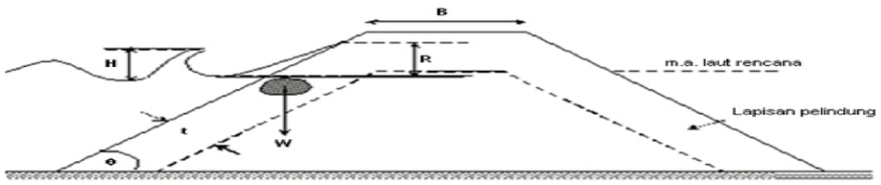
No	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	Dewatering	PA+HM	Lain-lain
1.	**KONSTRUKSI KRIB LAUT**							
1.1	Kepala/mercu bangunan			✓				
1.2	Pondasi bangunan (Galian tanah, Tiang pancang, Siklop, *Dewatering*)	✓		✓	✓	✓		
1.3	Tubuh bangunan							
	a. Jeti *rubble mound* dari armor batu		✓	✓		✓		✓
	b. Jeti *rubble mound* armor blok beton		✓	✓		✓		✓
	c. Jeti turap baja kantilever		✓	✓	✓	✓		✓
	d. Jeti turap baja berongga		✓	✓	✓	✓		✓
	e. Jeti dari kaisson beton		✓	✓	✓	✓		✓
	f. Jeti dari susunan pipa bulat		✓	✓		✓		✓
1.4	Kaki bangunan		✓	✓	✓			
2.	**KONSTRUKSI REVETMEN**							
2.1	Kepala/mercu bangunan		✓	✓				
2.2	Pondasi bangunan (Galian tanah, tiang pancang, siklop, *Dewatering*, geotekstile)	✓	✓	✓	✓	✓		✓
2.3	Tubuh bangunan							
	Revetmen plat beton	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	Revetmen plat beton bergigi	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	Revetmen kayu	✓	✓		✓	✓		✓
	Revetmen tumpukan bronjong	✓	✓	✓		✓		✓
	Revetmen blok beton bergigi	✓	✓			✓		✓
	Revetmen susunan batu kosong	✓	✓	✓		✓		✓
	Revetmen buis beton	✓	✓	✓	✓	✓		
2.4	Kaki bangunan		✓					
3.	**KONSTRUKSI TANGGUL LAUT**							
3.1	Kepala/mercu bangunan		✓	✓	✓			
3.2	Pondasi bangunan (Galian tanah, tiang pancang, siklop, *Dewatering*)	✓	✓	✓	✓	✓		
3.3	Tubuh bangunan							
	Tanggul laut dari pasangan batu	✓	✓					
	Tanggul laut susunan blok beton	✓		✓				
	Tanggul laut susunan batu belah	✓	✓					
3.4	Pelindung kaki		✓					
3.5	Filter							✓
3.6	Sulingan							✓
3.7	Saluran drainase					✓		√
4.	**KONSTRUKSI TEMBOK LAUT**							
4.1	Kepala/mercu bangunan		✓	✓	✓	✓		
4.2	Pondasi bangunan							
	(Galian tanah, tiang pancang, siklop, dewatering, geotekstile)	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.3	Tubuh bangunan							
	Tembok laut beton	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	Tembok laut pasangan batu	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	Tembok laut armor beton	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	Tembok laut armor dari blok beton	✓	✓	✓		✓		✓
	Armor dari tetrapod	✓	✓	✓		✓		✓
4.4	Kaki bangunan		✓	✓				
5.	**KONSTRUKSI PEMECAH GELOMBANG**							
5.1	Kepala/mercu bangunan		✓	✓				
5.2	Pondasi bangunan							
	(Galian tanah, tiang pancang, siklop, *dewatering*, Geotekstile)	✓	✓	✓	✓	✓		✓
5.3	Tubuh bangunan							

www.peraturan.go.id

No	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	Dewatering	PA+HM	Lain-lain
	SSB blok beton beton& tetrapod	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	SSB geotube& geobag	✓	✓	✓		✓		✓
5.4	Kaki bangunan		✓	✓	✓			
6.	**KONSTRUKSI JETI**							
6.1	Kepala/mercu bangunan		✓	✓				
6.2	Pondasi bangunan (Galian tanah, pancang, siklop,*dewatering*)	✓	✓	✓	✓	✓		
6.3	Tubuh bangunan							
	Jeti *rubble mound* dari armor batu		✓	✓		✓		✓
	Jeti *rubble mound* armor blok beton		✓	✓		✓		✓
	Jeti dari susunan pipa bulat		✓	✓		✓		✓
6.4	Kaki bangunan		✓	✓	✓			

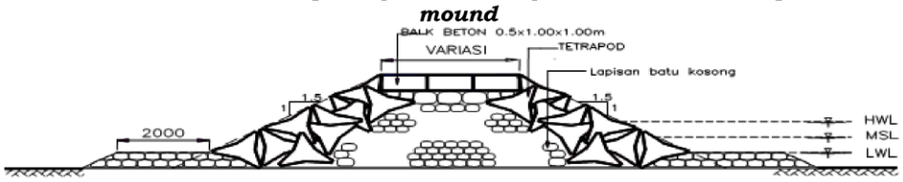
a Krib laut pasangan buis beton bulat diisi campuran beton

Penampang melintang dan gambar *lay out* krib laut

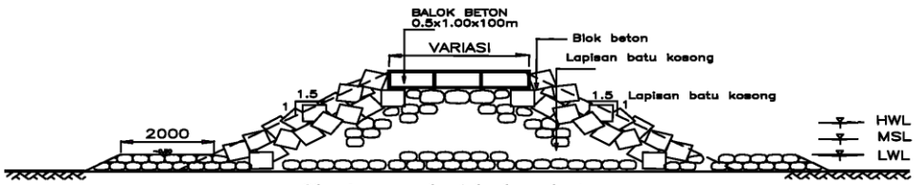


Keterangan : B = Lebar puncak
R = Rayapan gelombang (*Runup*)
H = Tinggi gelombang di lokasi bangunan
W = Berat butir batu pelindung
t = Tebal lapis pelindung
θ = Sudut kemiringan sisi bangunan

Gambar II.F.1 Sketsa potongan melintang struktur krib laut tipe *rubble mound*

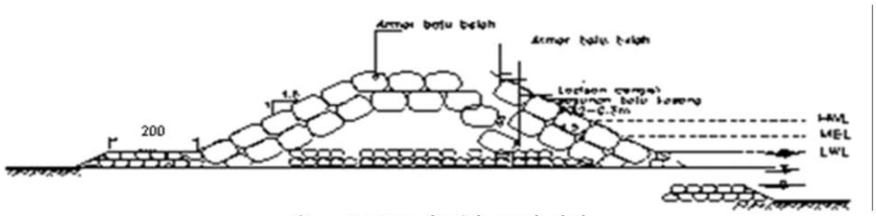


2a. Armor dari tetrapod



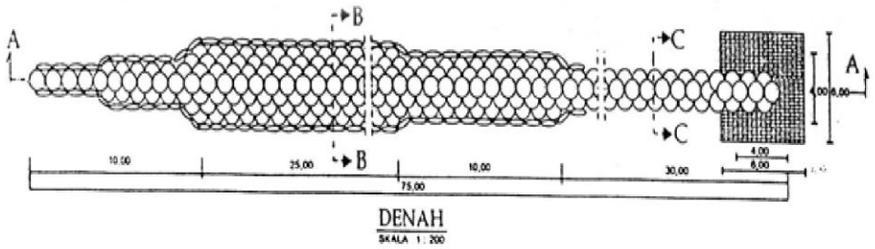
2b. Armor dari kubus beton

www.peraturan.go.id



2c. Armor dari batu belah

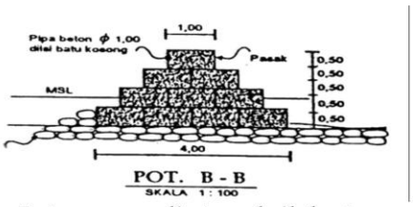
Gambar II.F.2 Struktur krib laut tipe *rubble mound*



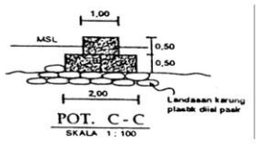
Gambar II.F.3 Gambar situasi krib laut tipe susunan buis beton



Gambar II.F.3a Potongan memanjang krib laut tipe susunan buis beton (Potongan A-A)

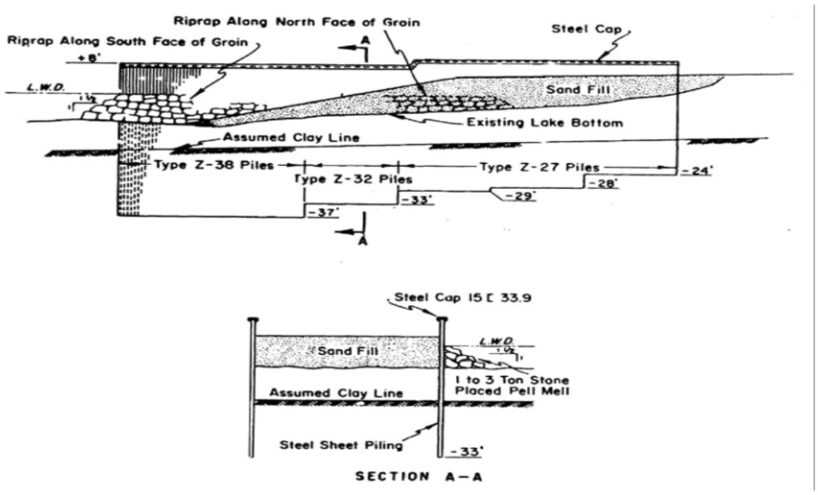


Gambar II.F.3b Potongan melintang krib laut susunan buis beton (Potongan B-B)

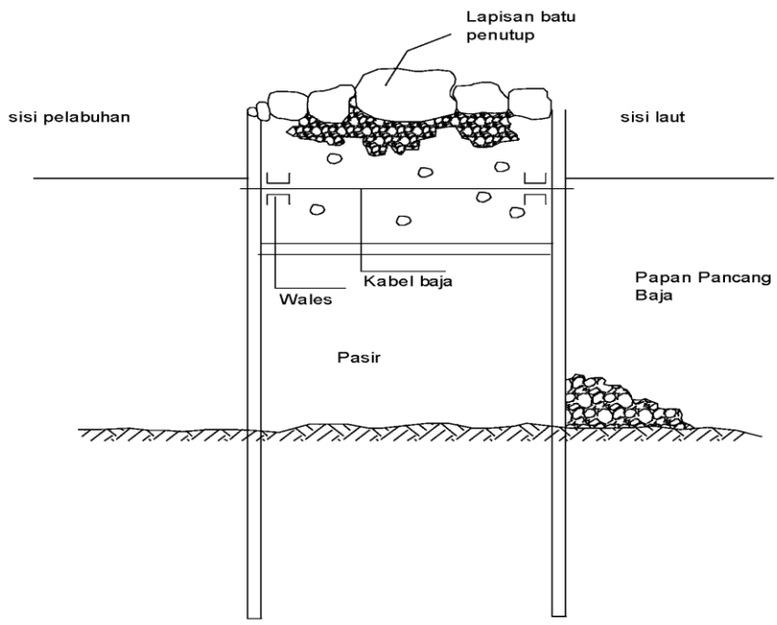


Gambar II.F.3c Potongan melintang krib laut susunan buis beton

www.peraturan.go.id

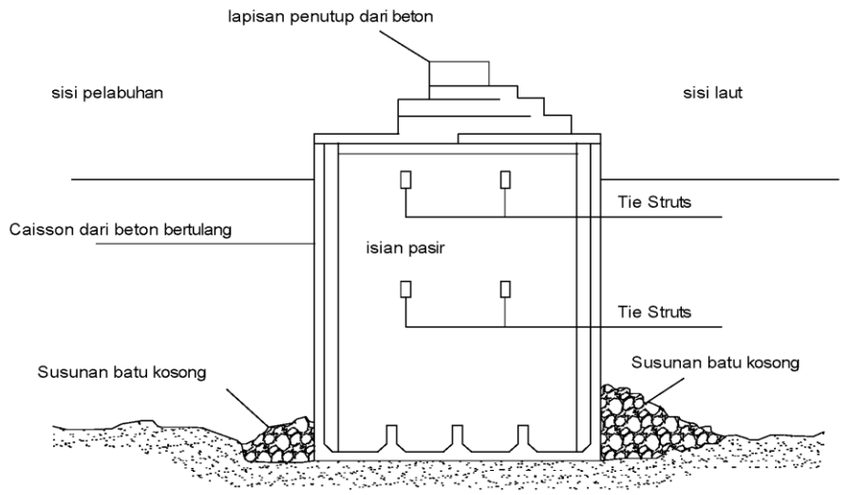


Gambar II.F.4 Konstruksi krib laut dari turap baja kantilever



Gambar II.F.5 Penampang melintang konstruksi krib laut dari turap baja berongga

www.peraturan.go.id



Gambar II.F.6 Penampang melintang konstruksi krib laut dari kaison beton

Contoh penyusunan HPS krib laut pasangan buis beton diisi campuran beton

Konstruksi krib laut yang terbuat dari buis beton diameter 1 m' panjang 0,5 m' yang diisi beton tipe D fc'=7,4 MPa (K-100). Data teknis konstruksi krib laut yaitu :

a. Panjang krib laut = 50 m', sebanyak 45 buah buis beton
b. Lebar krib laut = 10 m', sebanyak 9 buah buis beton

secara keseluruhan jumlah buis beton yang digali < 2 m', yaitu pada rata-rata kedalaman 1,6 m adalah sebanyak 52 buah, dan yang digali < 1 m', yaitu pada rata-rata kedalaman 0,8 m adalah sebanyak 405 buah.

Untuk ini dihitung buis beton yang digali untuk kedalaman galian pasir < 1 m', pemasangan buis beton, pengecoran beton tipe D, dan perataan pasir yang dirinci sebagai berikut :

a). 1 m^3 galian pasir pada buis beton sedalam lebih kecil sama dengan 1 m dan membuang hasil galian ke tempat pembuangan dengan jarak angkut lebih kecil atau sama dengan 3 m termasuk perataan dan perapihan.
b). Pengangkutan digelundung tanpa hambatan < 30 m, dan pemasangan 1 buah buis beton sedalam lebih kecil sama dengan 2 m termasuk perataan dan perapihan.
c). Pengecoran 1 buah buis beton diameter 1 m' dengan 1 m^3 beton tipe D fc'=7,4 MPa (K-100) untuk pengisi krib buis beton.

www.peraturan.go.id

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) "Krib Laut Konstruksi Buis Beton" seperti berikut ini.

www.peraturan.go.id

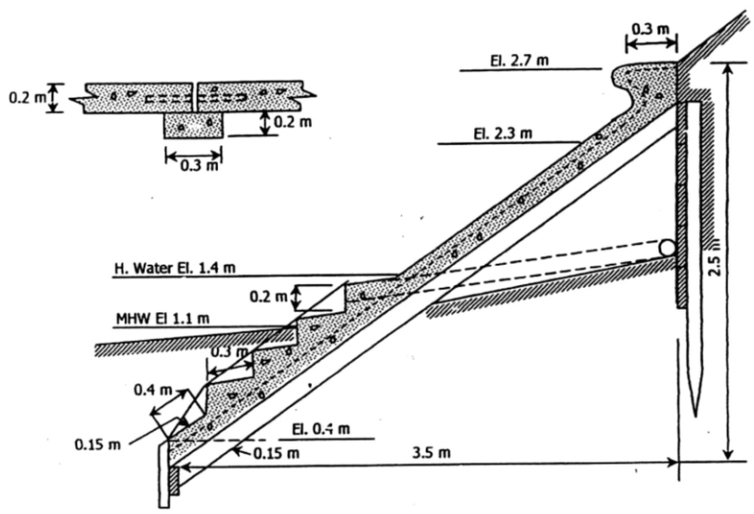
Contoh HPS krib laut konstruksi buis beton

No.	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1.1	Pembuatan Direksi keet, Los kerja +Gudang	LA.02	24	m^2	1.547.140,25	37.131.366,06
1.2	Pengukuran kembali/uitzet	T.02.a	225	m'	5.750,00	1.293.750,00
1.3	Papan Nama	LA.03a	2	bh	1.012.480,94	2.024.961,88
2	**KRIB LAUT**					
2.1	Galian pasir	T.11a.2)	285	m^3	52.900,00	15.076.500,00
2.2	Buis beton tanpa tulang ø 1m'-0,5m'	M.10.h	457	bh	65.000,00	29.705.000,00
2.3	Angkutan dan pemasangan buis beton	P.15a	457	bh	13.225,00	6.043.825,00
2.4	Pemasangan angkur	B.17	350	kg	1.212.847,50	424.496.625,00
2.5	Pengecoran buis beton K-100	B.02b	360	m^3	929.139,63	334.490.265,00
2.6	Pelindung kaki	P.14.m	125	m^3	274.769,50	34.346.187,50
3	**PEKERJAAN LAIN-LAIN**					
3.1	Pengujian mutu bahan	LA.06	6	*sampel*	1.000.000,00	6.000.000,00
3.2	As built drawing	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
	Jumlah					892.551.692,94
	Pajak - PPN = 10%					89.255.169,29
	Jumlah Total					981.806.862,23
	Dibulatkan					**981.806.000,00**

Terbilang: #Sembilan Ratus Delapan Puluh Satu Juta Delapan Ratus Enam Ribu Rupiah#

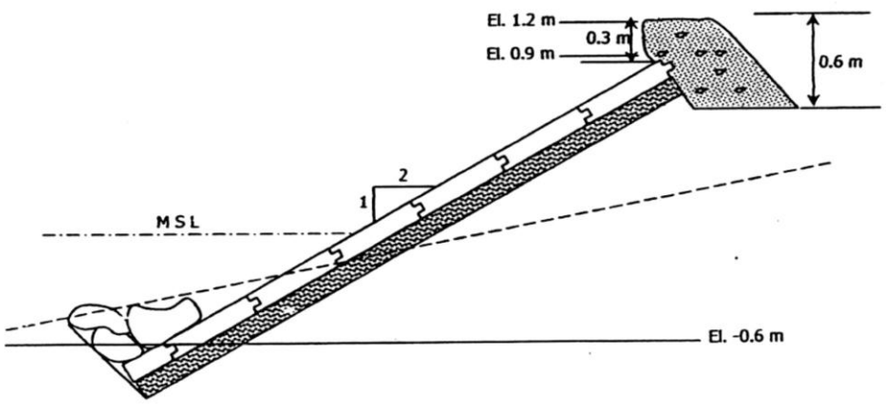
b *Revetmen*

Penampang melintang dan gambar *lay out revetmen*

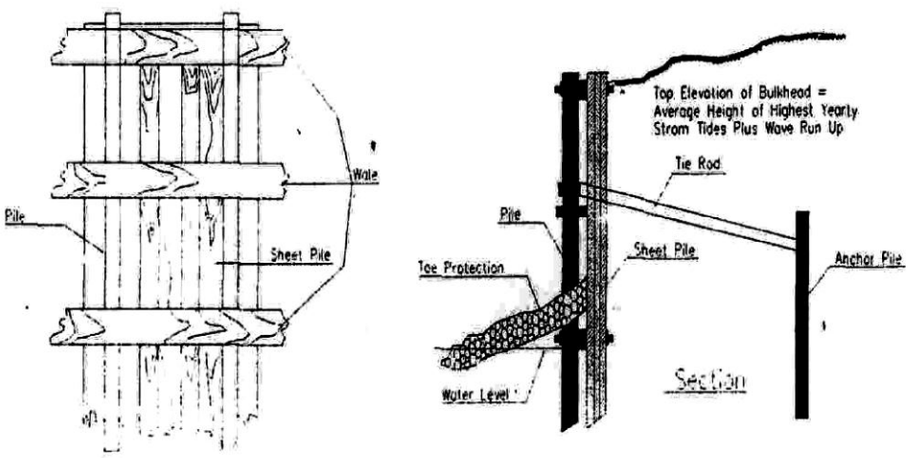


Gambar II.F.7 *Revetmen* dari plat beton

www.peraturan.go.id

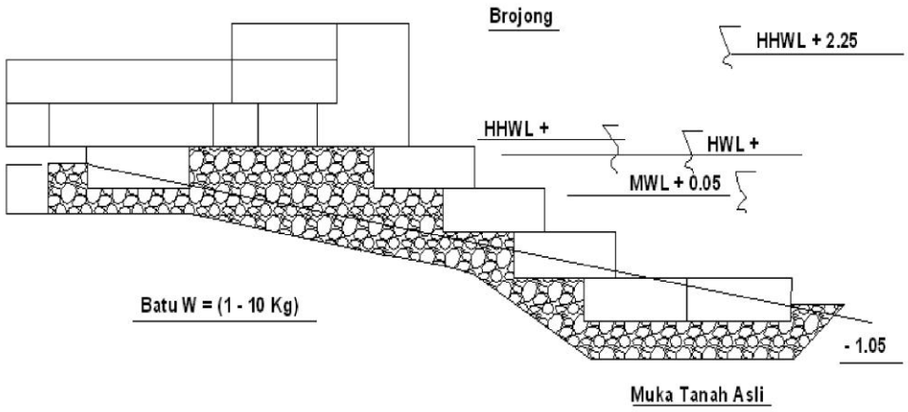


Gambar II.F.8 *Revetmen* dari plat beton bergigi

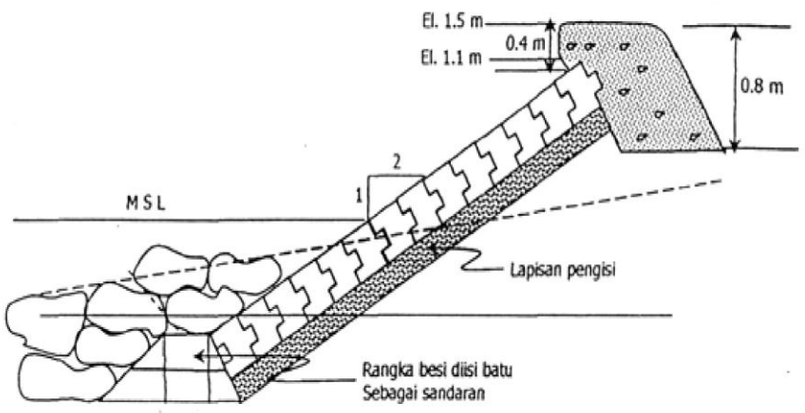


Gambar II.F.9 *Revetmen* dari kayu

www.peraturan.go.id

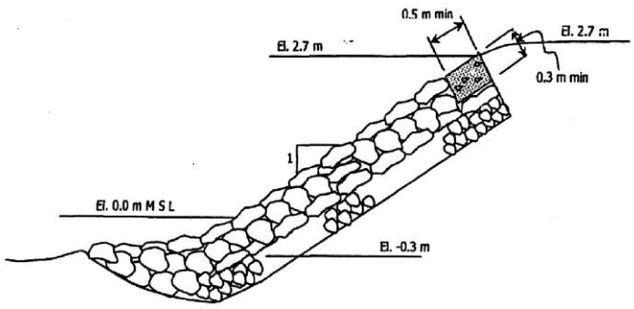


Gambar II.F.10 *Revetmen* yang terbuat dari tumpukan bronjong

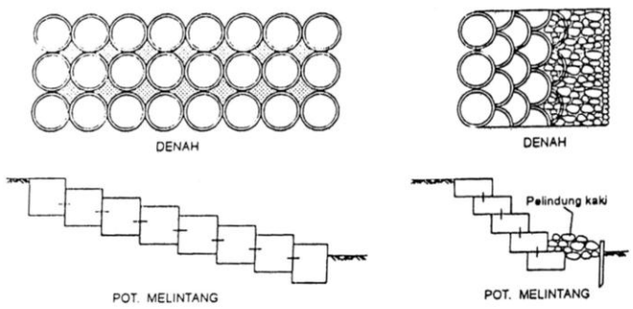


Gambar II.F.11 *Revetmen* dari blok beton bergigi

www.peraturan.go.id



Gambar II.F.12 Revetmen dari susunan batu kosong



Gambar II.F.13 *Revetmen* dari buis beton

Contoh penyusunan HPS *Revetmen* pasangan batu

Konstruksi *revetmen* yang terbuat dari pasangan batu dengan mortar tipe S (fc'=12,5 MPa). Data teknis konstruksi *revetmen* yaitu:

a. Panjang *Revetmen* = 50 m',
b. Lebar *Revetmen* = 10 m',
c. Tebal *Revetmen* = 0,3 m'

a) 1 m³ galian pasir pada buis beton sedalam ≤ 1 m dan membuang hasil galian ke tempat pembuangan dengan jarak angkut ≤ 3 m termasuk perataan dan perapihan.
b) 1 m³ pasangan batu dengan mortar tipe O (fc'=2,4 MPa setara campuran 1 PC:5 PP)
c) Siaran dengan mortar tipe S (fc'=12,5 MPa setara campuran 1 PC:3 PP)

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang

www.peraturan.go.id

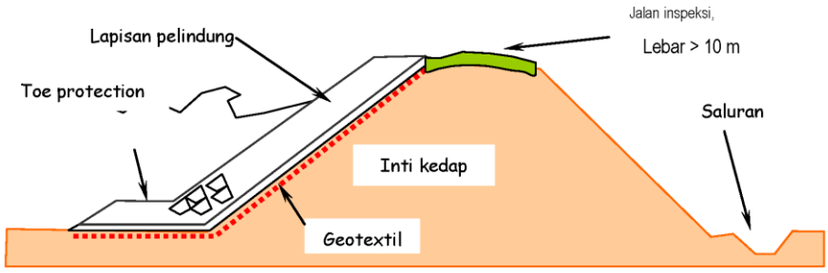
menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) "Pengaman Pantai-*Revetmen*" seperti berikut ini.

Contoh HPS *Revetmen*

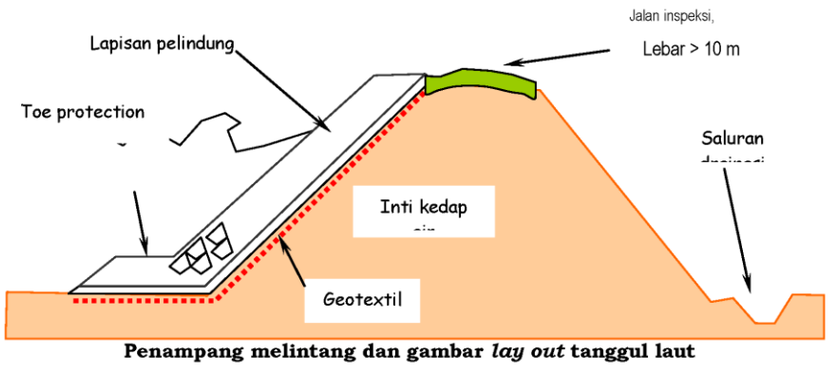
No.	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1.1	Pembuatan Direksi keet, Los kerja +Gudang	LA.02	18	m^2	1.547.140,25	27.848.524,55
1.2	Pengukuran kembali/uitzet	T.01.a	235	m'	5.750,00	1.351.250,00
1.3	Papan Nama	LA.03a	2	bh	1.012.480,94	2.024.961,88
2	**REVETMEN**					
2.1	Galian pasir	T.11a.1)	285	m^3	43.642,50	12.438.112,50
2.2	Pasangan batu armor	P.14g	150	m^3	650.720,61	97.608.091,84
2.3	Pelindung kaki	P.14.o	125	m^3	295.734,00	36.966.750,00
3	**PEKERJAANLAIN-LAIN**					
3.1	Pengujian mutu bahan	LA.06	2	*sampel*	1.000.000,00	2.000.000,00
3.2	As built drawing	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
	Jumlah					182.180.903,26
	Pajak - PPN = 10%					18.218.090,33
	Jumlah Total					200.398.993,59
	Dibulatkan					**200.398.000,00**

Terbilang : #Dua Ratus Juta Tiga Ratus Sembilan Puluh Delapan Ribu Rupiah#

c Tanggul laut

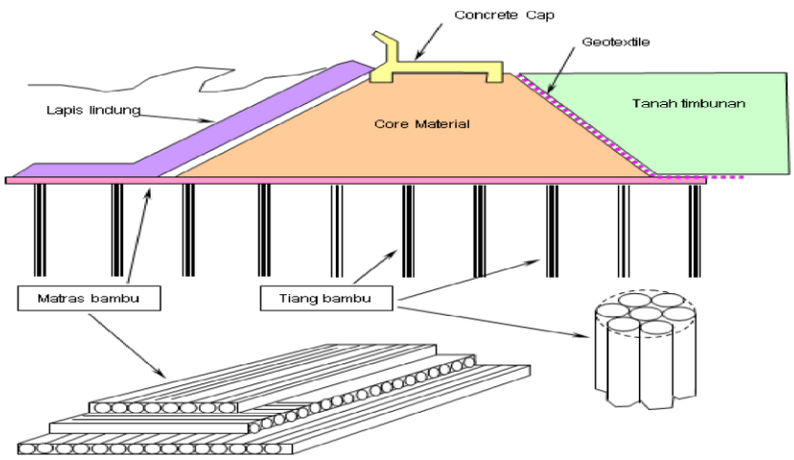


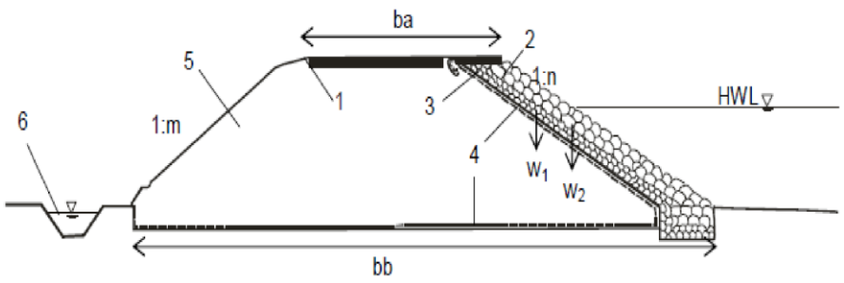
www.peraturan.go.id



Penampang melintang dan gambar *lay out* tanggul laut

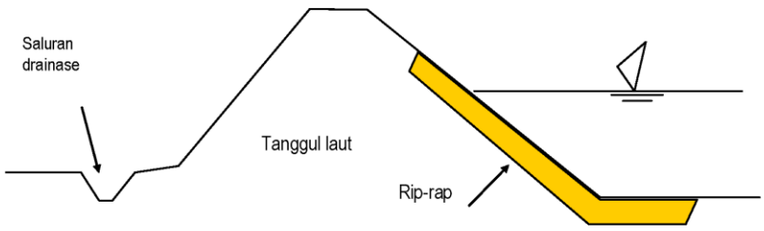
Gambar II.F.14 Tipikal tanggul laut





Gambar II.F.15 Tampak melintang tanggul laut

www.peraturan.go.id



Gambar II.F.16 Tanggul laut dengan pelindung rip-rap

www.peraturan.go.id

Contoh penyusunan HPS tanggul laut pasangan batu

Konstruksi tanggul laut yang terbuat dari pasangan batu dengan mortar tipe S (fc'=12,5 Mpa). Data teknis konstruksi tanggul laut yaitu :

a. Panjang tanggul laut = 50 m
b. Lebar pondasi tanggul laut = 1,5 m
c. Tinggi tanggul laut = 2,5 m, maka tinggi tanggul dan fondasi diambil 3,5 m
   a) 1 m^3 galian pasir untuk fondasi tanggul laut sedalam lebih kecil sama dengan 1 m dan membuang hasil galian ke tempat pembuangan dengan jarak angkut lebih kecil atau sama dengan 3 m termasuk perataan dan perapihan.
   b) 1 m^3 timbunan pasir untuk mengisi bagian dalam tanggul laut.
   c) 1 m^3 pasangan batu dengan mortar tipe O (fc'=2,4 MPa setara campuran 1 PC:5 PP)
   d) Siaran dengan mortar tipe S (12,5 MPa setara campuran 1 PC:3 PP)

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) "Tanggul Laut" seperti berikut ini.

Contoh HPS Tanggul laut

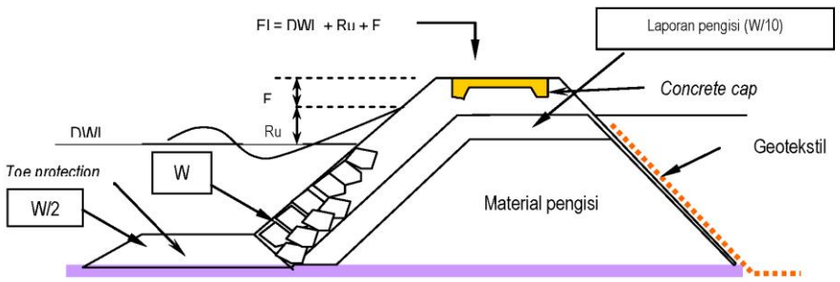
No.	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1.1	Pembuatan Direksi keet, Los kerja+Gudang	LA.02	18	bh	1.547.140,25	27.848.524,55
1.2	Pengukuran kembali/uitzet	T.02.a	320	m'	5.750,00	1.840.000,00
1.3	Papan Nama	LA.03a	2	m^2	.012.480,94	2.024.961,88
2	**TANGGUL LAUT**					
2.1	Galian pasir	T.11a.1)	85	m^3	43.642,50	3.709.612,50
2.2	Pasangan batu armor	P.14h	150	m^3	651.295,61	97.694.341,84
2.3	Pelindung kaki	P.14.o	125	m^3	295.734,00	36.966.750,00
2.4	Pengisian pasir dibagian dalam tanggul	T.14c	310	m^3	178.250,00	55.257.500,00
2.5	Siaran dengan mortar tipe S, fc' = 12,5 Mpa	P.03a	457	m^2	41.370,56	18.906.345,92
3	**PEKERJAANLAIN-LAIN**					
3,1	Pengujian mutu bahan	LA.06	2	*sampel*	1.000.000,00	2.000.000,00
3,2	As built drawing	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
	Jumlah					247.620.849,18
	Pajak – PPN = 10%					248.191.249,18
	Jumlah Total					24.819.124,92
	Dibulatkan					**273.010.000,00**

Terbilang : #Dua Ratus Tujuh Puluh Tiga Juta Sepuluh Ribu Rupiah#

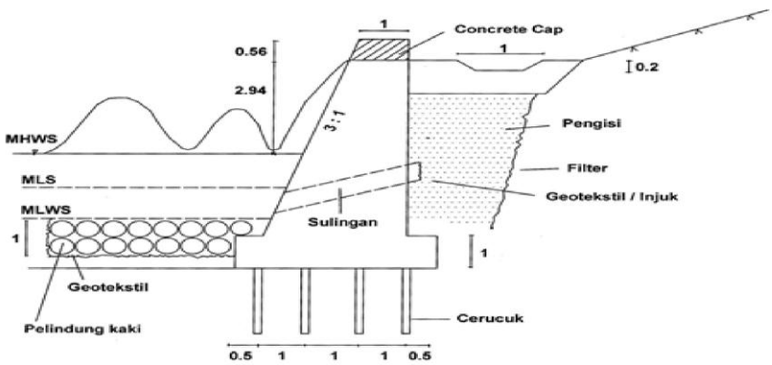
www.peraturan.go.id

d Tembok laut

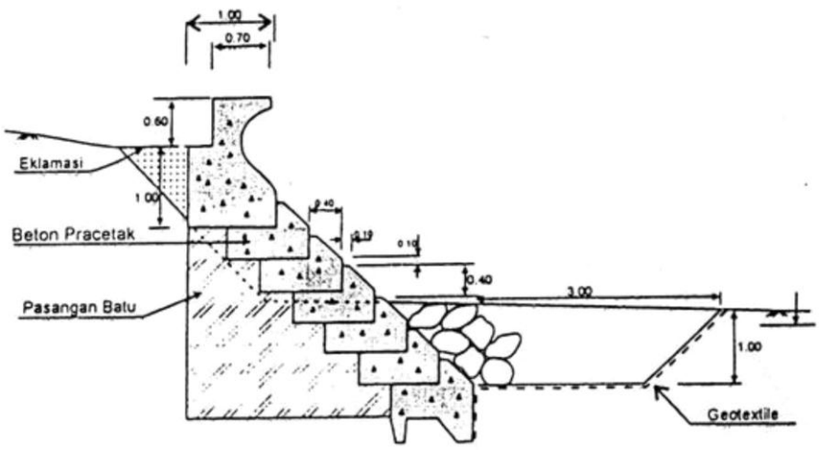
Penampang melintang dan gambar *layout* tembok laut



Gambar II.F.17 Tipikal tembok laut

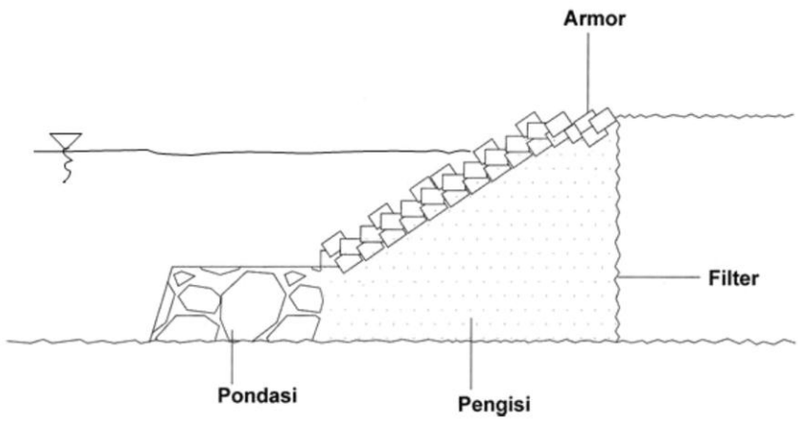


Gambar II.F.18 Potongan melintang tembok laut

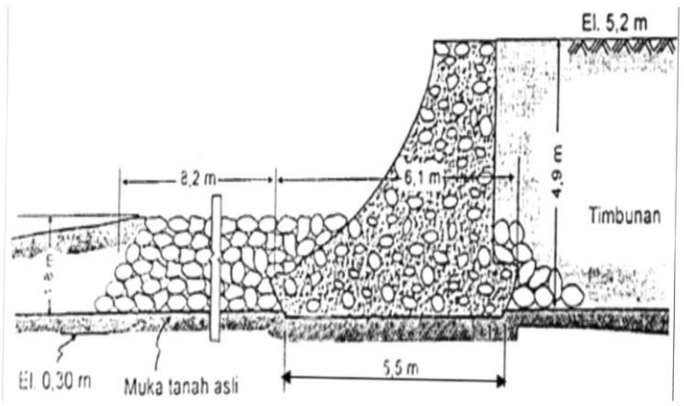


Gambar II.F.19a Potongan melintang tembok laut dari susunan blok beton teratur

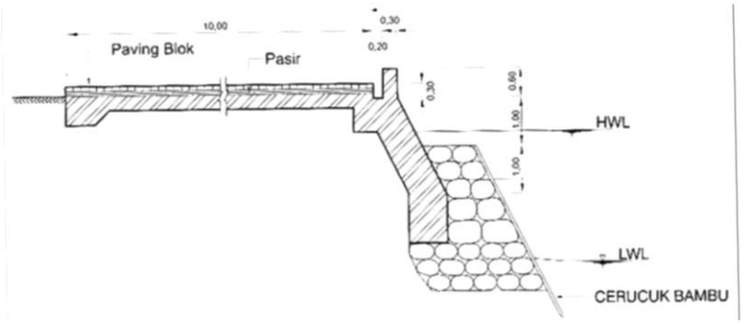
www.peraturan.go.id



Gambar II.F.19 b Potongan melintang tembok laut dari susunan blok beton tidak teratur

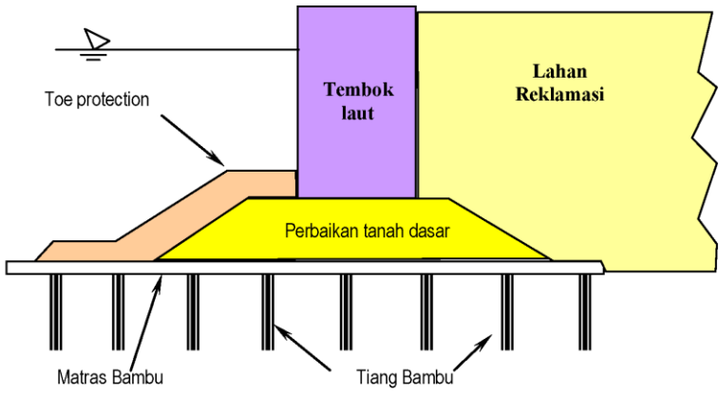


Gambar II.F.20 Potongan melintang tembok laut dari pasangan batu



Gambar II.F.21 Potongan melintang tembok laut dari susunan batu belah bulat kasar

www.peraturan.go.id



Gambar II.F.22 Tembok laut dengan pondasi matras dan tiang pancang bambu

Contoh penyusunan HPS tembok laut

Konstruksi tembok laut yang terbuat dari pasangan batu dengan mortar tipe N. Data teknis konstruksi tembok laut yaitu :

a. Panjang tembok laut = 50 m
b. Lebar pondasi tembok laut = 0,5 m
c. Tinggi tembok laut = 1,0 m, maka tinggi tembok dan pondasi menjadi 1,5 m

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) "Pengaman Pantai-Tembok Laut" seperti berikut ini.

Contoh HPS tembok laut

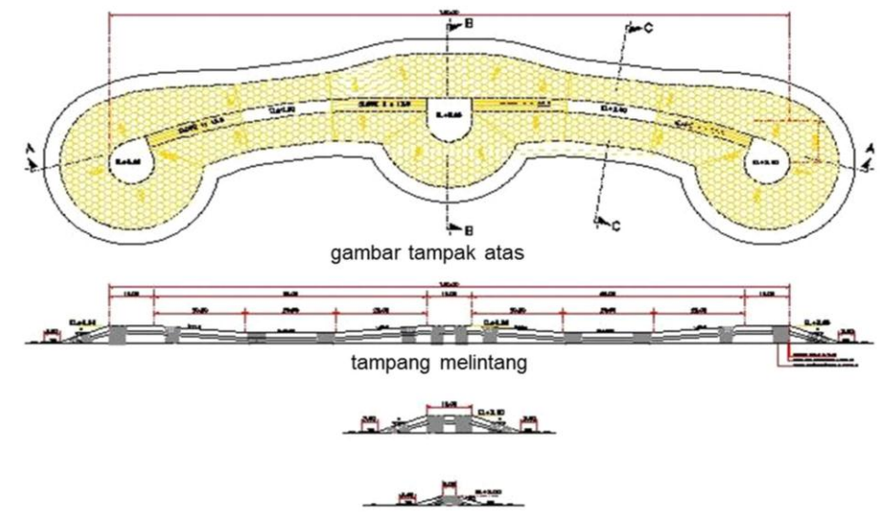
No	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1.1	Pembuatan direksi keet, los kerja dan gudang	LA.02	18	bh	1.547.140,25	7.848.524,55
1.2	Pengukuran kembali/uitzet	T.02.a	400	m'	5.750,00	2.300.000,00
1.3	Papan Nama	LA.03a	2	m^2	1.012.480,94	2.024.961,88
2	**TEMBOK LAUT**					
2.1	Galian pasir	T.11a.1)	21	m^3	43.642,50	916.492,50
2.2	Pasangan batu + mortar Tipe M, fc'=17,2 MPa	P.01a.1)	30	m^3	798.065,50	23.941.965,00
2.3	Pengisian pasir dibagian dalam tanggul	T.14c	50	m^3	178.250,00	8.912.500,00
2.4	Plesteran tipe N, fc' = 5,2 MPa	P.04d	50	m^2	54.665,07	2.733.253,30
2.5	Pelindung kaki	P.14.o	125	m^3	295.734,00	36.966.750,00
3	**PEKERJAANLAIN-LAIN**					
3.1	Pengujian mutu bahan	LA.06	2	*sampel*	1.000.000,00	2.000.000,00
3.2	As built drawing	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
	Jumlah					109.587.659,72
	Pajak - PPN = 10%					10.958.765,97
	Jumlah Total					120.546.425,70
	Dibulatkan					**120.546.000,00**

Terbilang : #Seratus Dua Puluh Juta Lima Ratus Empat Puluh Enam Ribu Rupiah#

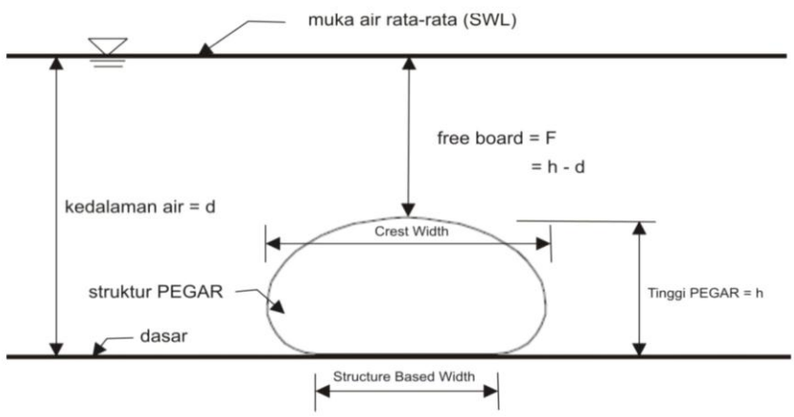
www.peraturan.go.id

e Pemecah gelombang

Penampang melintang dan gambar layout pemecah gelombang



Gambar II.F.23 Denah dan tampang melintang konstruksi pemecah gelombang

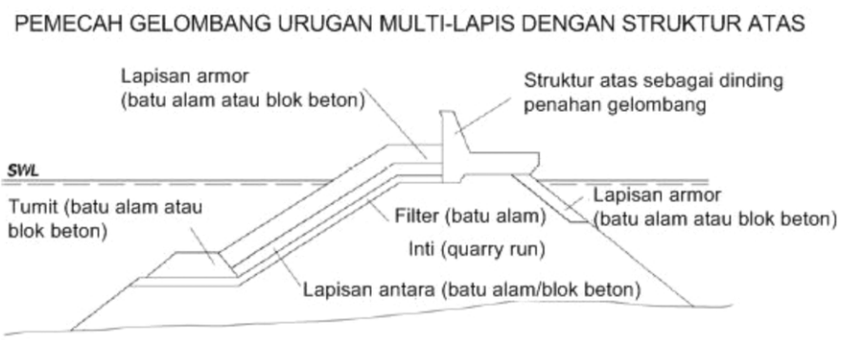


Gambar II.F.24 Contoh pemecah gelombang *Geotube*

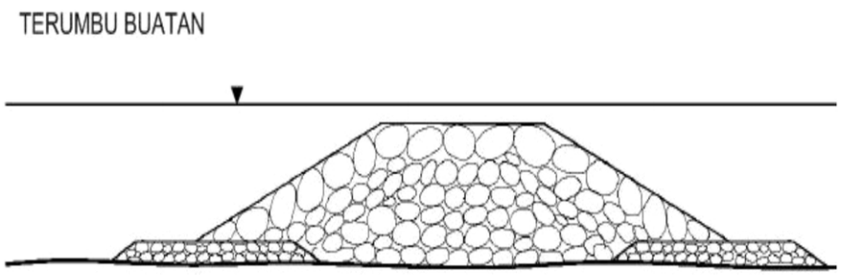
www.peraturan.go.id



Gambar II.F.25 Pemecah gelombang urugan multi-lapis konvensional

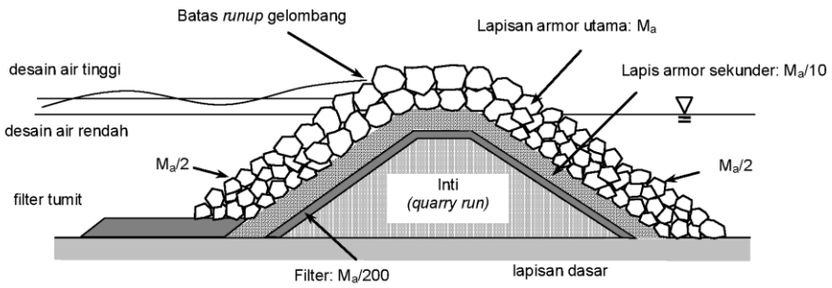


Gambar II.F.26 Contoh pemecah gelombang urugan dengan struktur atas

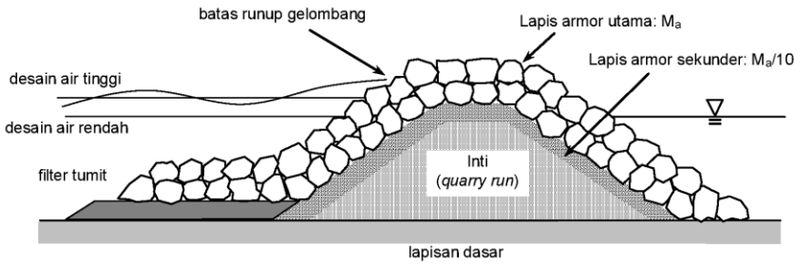


Gambar II.F.27 Terumbu buatan (*reef breakwater*)

www.peraturan.go.id



Gambar II.F.28 Struktur pemecah gelombang di perairan dalam



Gambar II.F.29 Struktur pemecah gelombang di perairan dangkal

Contoh penyusunan HPS pemecah gelombang

Konstruksi pemecah gelombang perairan dangkal (lihat Gambar II.F.29) yang terbuat dari armor utama batu dengan berat 400-500 kg/buah.

Data teknis konstruksi pemecah gelombang tenggelam yaitu:

a. Panjang pemecah gelombang tenggelam = 150 m
b. Lebar pemecah gelombang tenggelam = 20 m
c. Tinggi pemecah gelombang tenggelam = 5 m

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai

www.peraturan.go.id

komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) "Pengaman Pantai-Pemecah Gelombang" seperti berikut ini.

Contoh HPS Pemecah Gelombang

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1	**PEKERJAAN PERSIAPAN**					
1,1	Papan Nama Pelaksanaan Kegiatan	LA.03	4	buah	1.023.500,00	1.023.500,00
1.2	Pengukuran kembali/uitzet	T.02.a	280	m'	5.750,00	1.610.000,00
1.3	Direksi keet	LA.02	12	m^2	1.541.169,51	1.541.169,51
2	**PEMECAH GELOMBANG**					
2.1	Pasangan armor utama (batu 400 - 500 kg)	P.14q	5200	m^3	281.968,50	1.466.236.200,00
2.2	Pasangan armor sekunder (batu 30 - 50 kg)	P.14l	1000	m^3	258.934,00	258.934.000,00
2.3	Bagian inti	P.14h	3200	m^3	205.620,00	657.984.000,00
2.4	Pelindung kaki batu (kosong 5 - 10 kg)	P.14k	600	m^3	245.732,00	147.439.200,00
2,2	Lapisan dasar (timbunan pasir)	T.14c	750	m^3	150.650,00	112.987.500,00
3	**PEKERJAANLAIN-LAIN**					
3,1	Pengujian mutu bahan	LA.06	6	*sampel*	1.000.000,00	2.500.000,00
3,2	*As built drawing*	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
	Jumlah					2.655.588.782,01
	Pajak - PPN = 10%					265.558.878,20
	Jumlah Total					2.921.147.660,21
	Dibulatkan					**2.921.147.000,00**

Terbilang : #Dua Milyar Sembilan Ratus Dua Puluh Satu Juta Seratus Empat Puluh Tujuh Ribu Rupiah#

www.peraturan.go.id

Lampiran G
(informatif)
Pengendali muara sungai

G.1 Jeti

Jeti didefinisikan sebagai bangunan menjorok ke laut yang dibuat di mulut sungai (muara); direncanakan untuk mencegah pendangkalan alur mulut sungai akibat adanya angkutan pasir sejajar pantai dan mengarahkan arus aliran sungai atau arus pasang surut. Pada mulut muara sungai untuk keperluan lalu lintas nelayan, jeti dibuat panjang sehingga tidak ada sedimen yang melimpas mulut muara. Ujung jeti panjang ditempatkan diluar lokasi gelombang pecah. Sementara pada penutupan mulut muara sungai yang tidak dipergunakan sebagai lalu lintas nelayan, jeti dapat dibuat lebih pendek sehingga masih memungkinkan adanya sedimen yang melimpas ke mulut jeti. Meskipun demikian, pada saat debit besar sedimen akan hanyut oleh debit banjir. Ujung jeti ditepatkan di belakang lokasi gelombang pecah.

G.2 Pengerukan

Apabila pembuatan jeti dilakukan pada musim kemarau saat mulut tertutup maka perlu dilakukan pengerukan. Kedalaman pengerukan pada alur pelayaran antara dua jeti disesuaikan dengan *draft* (sarat) perahu yang akan keluar masuk TPI (Tempat Pelelangan Ikan) dan muara.

Tabel II.G.1 Jenis pekerjaan pada komponen konstruksi pengendali muara sungai

NO	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	PA+HM	*Dewatering*	Lain-lain
1.	KONSTRUKSI JETI							
1.1	Kepala/mercu bangunan			✓				
1.2	Pondasi bangunan							
	a. Galian tanah	✓						
	b. Tiang pancang				✓			
	c. Siklop				✓			
	d. Dewatering					✓		
1.3	Tubuh bangunan							
	a. Jeti *rubble mound* armor batu		✓	✓		✓		✓
	b. Jeti *rubble mound* armor blok beton		✓	✓		✓		✓
	c. Jeti dari susunan pipa bulat		✓	✓		✓		✓
1.4	Kaki bangunan		✓					
2.	PENGERUKAN	✓						✓

www.peraturan.go.id

Contoh Penyusunan HPS Jeti

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) "Jeti Pasangan Buis Beton" seperti berikut ini.

Contoh HPS jeti pasangan buis beton

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1.1	Pembuatan Direksi Keet, Los Kerja dan Gudang	LA.02	20	bh	1.547.140,253	4.094.000,00
1.2	Pengukuran Kembali / Uitzet	T.02.a	280	m'	5.750,00	1.610.000,00
1.3	Papan Nama	LA.03a	2	m^2	1.012.480,94	18.494.034,12
2	**JETI BUIS BETON**					
2.1	Galian pasir	T.11a.1)	325	m^3	43.642,5	14.248.284,38
2.2	Buis beton tanpa tulang dia.1m'-0,5m'	M.10.d	550	bh	115.500	53.240.000,00
2.3	Pengangkutan dan pemasangan buis beton	P.15a	550	bh	13.225	6.799.375,00
2.4	Pemasangan angkur	B.17	500	kg	1.212.847,5	5.829.580,00
2.5	Pengecoran buis beton K-100	B.02b	460	m^3	929.139,625	351.436.453,40
3	**PEKERJAANLAIN-LAIN**					
3.1	Pengujian mutu bahan	LA.06	2	sampel	1.000.000,00	5.000.000,00
3.2	*As built drawing*	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
	Jumlah					462.694.939,40
	Pajak - PPN = 10%					46.269.493,94
	Jumlah Total					508.964.433,33
	Dibulatkan					**508.964.000,00**

Terbilang : #Lima Ratus Delapan Juta Sembilan Ratus Enam Puluh Empat Ribu Rupiah#

Contoh penyusunan HPS pengerukan muara sungai

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) "Pengerukan Muara Sungai" seperti berikut ini.

Contoh HPS pengerukan muara sungai

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
1	**PERSIAPAN**					
1.1	Mobilisasi dan Demobilisasi Peralatan	LA.04	1	LS	200.000.000,00	200.000.000,00
1.2	Pembuatan Direksi Keet, Los Kerja+Gudang	LA.02	20	m^2	1.023.500,00	20.470.000,00
1.3	Pengukuran kembali/uitzet	T.02.a	920	m'	5.750,00	5.290.000,00
1.4	Papan Nama	LA.03a	2	m^2	1.541.169,51	3.082.339,02
2	**PENGERUKAN MUARA SUNGAI**					
2.1	Penggalian tanah dengan Excavator	TM.02.a	54.250	m^3	39.194,70	2.126.312.475,00
2.2	Pembuangan hasil galian, DT jarak 1 km	TM.04.4	54.250	m^3	25.938,40	1.407.158.200,00
2.3	Pengerukan muara dengan kapal keruk	TM.07	162.740	m^3	24.183,30	3.935.590.242,00

www.peraturan.go.id

3	**PEKERJAANLAIN-LAIN**					
3.1	Pengujian mutu bahan	LA.06	32	*sampel*	1.000.000,00	32.000.000,00
3.2	*As built drawing*	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
	Jumlah					7.731.846.468,52
	Pajak - PPN = 10%					773.184.646,85
	Jumlah Total					8.505.031.115,37
	Dibulatkan					**8.505.031.000,00**

Terbilang : #Delapan Milyar Lima Ratus Lima Juta Tiga Puluh Satu Ribu Rupiah#

TM.07 Pengerukan alur sungai

a. Contoh AHSP pengerukan sungai menggunakan kapal keruk

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OJ	0,11660	7.142,86	832,86
2	Mandor	L.04	OJ	0,01166	10.714,29	124,93
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	957,79
B	Bahan					
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	**Kapal Keruk**	E.18.a	jam	0,00470	4.270.454,42	20.071,14
					Jumlah Harga Peralatan	20.071,14
D	Jumlah Harga tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					21.028,92
E	*Overhead + Profit* (Contoh 15%)			15%	x D	3.154,34
F	**Harga Satuan Pekerjaan per - m^3 (D+E)**					**24.183,30**

*) Biaya peralatan dapat menggunakan HSD rental basis

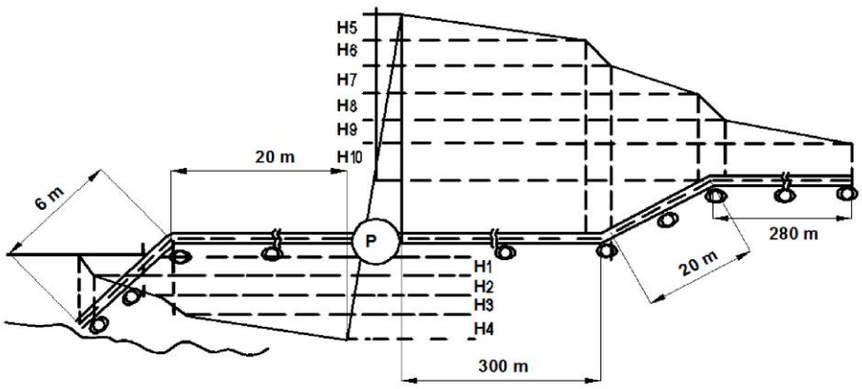
b. Contoh perhitungan produktivitas kapal keruk

Sebuah *suction dredger* beroperasi dengan data-data sebagai berikut:

- Panjang pipa hisap pada *ladder* = 6 m
- Panjang pipa seluruhnya = 600 m (minus pipa pada *ladder*)
  Pipa hisap = 20 m
  Pipa apung = 300 m
  Pipa darat = 280 m
- Diameter seluruh pipa 14" = 0,3556 m
- Tanah lumpur lunak 20% = 1,20 (lumpur 20%, air 80%)
- Berat lumpur 1400 kg/m^3

Untuk menghitung kapasitas kapal keruk per jam, perlu menghitung total *head loss* dan diasumsikan kecepatan (V) aliran lumpur dalam pipa konstan 3 m/s.

www.peraturan.go.id



Gambar II.G.1 Garis energi aliran lumpur dalam pipa

Berdasarkan gambar di atas dihitung 10 kehilangan enegi *(head loss)* sebagai berikut :

1. Kehilangan energi *(head loss)* pada titik masuk :

$$\boldsymbol{H_1 = E_1 \cdot \frac{V^2}{2g}} = 0{,}4 \cdot \frac{3^2}{2 \cdot 9{,}8} = \mathbf{0{,}1837\ m}$$

2. *Head loss* pipa pada *ladder* :

$$\boldsymbol{H_2 = E_2 \cdot a \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}}$$

$$E_2 = 0{,}02 + 0{,}0005 \cdot \frac{L}{D} = 0{,}02 + 0{,}0005 \cdot \frac{1}{0{,}3556} = 0{,}0214$$

$$H_2 = 0{,}0214 \cdot 1{,}20 \cdot \frac{6}{0{,}3556} \cdot \frac{3^2}{2 \cdot 9{,}8} = \mathbf{0{,}1989\ m}$$

3. *Head loss* pada pipa lengkung :

$$\boldsymbol{H_3 = E_3 \frac{V^2}{2g}}$$

$$E_3 = sin^2\left(\frac{\alpha}{2}\right) + 2sin^4\left(\frac{\alpha}{2}\right) = sin^2\left(\frac{225}{2}\right) + 2sin^4\left(\frac{225}{2}\right) = 2{,}3107$$

$$H_3 = 2{,}3107 \cdot \frac{3^2}{2 \cdot 9{,}8} = \mathbf{1{,}0610\ m}$$

www.peraturan.go.id

4. *Head loss* pada pipa hisap :

$$\boldsymbol{H_4 = E_4 \cdot a \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}}$$

$$E_4 = 0{,}02 + 0{,}0005 \cdot \frac{1}{0{,}3556} = 0{,}0214$$

$$H_4 = 0{,}0214 \cdot 1{,}20 \cdot \frac{20}{0{,}3556} \cdot \frac{3^2}{2 \cdot 9{,}8} = \mathbf{0{,}6633\ m}$$

5. *Head loss* pada pipa buang :

$$\boldsymbol{H_5 = E_5 \cdot a \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}}$$

$$E_5 = a + \frac{b}{V \cdot D}(Lang) = 0{,}02 + \frac{0{,}0018}{3 \cdot 0{,}3556} = 0{,}0217$$

$$H_5 = 0{,}0217 \cdot 1{,}20 \cdot \frac{290}{0{,}3556} \cdot \frac{3^2}{2 \cdot 9{,}8} = \mathbf{9{,}7517\ m}$$

6. *Head loss* pada pipa lengkung :

$$\boldsymbol{H_6 = E_6 \frac{V^2}{2g}}$$

$$E_6 = sin^2\left(\frac{\alpha}{2}\right) + 2sin^4\left(\frac{\alpha}{2}\right) = sin^2\left(\frac{150}{2}\right) + 2sin^4\left(\frac{150}{2}\right) = 2{,}6740$$

$$H_6 = 2{,}6740 \cdot \frac{3^2}{2 \cdot 9{,}8} = \mathbf{1{,}2279\ m}$$

7. *Head loss* pada pipa darat :

$$\boldsymbol{H_7 = E_7 \cdot a \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}}$$

$$H_7 = 0{,}0217 \cdot 1{,}20 \cdot \frac{10}{0{,}3556} \cdot \frac{3^2}{2 \cdot 9{,}8} = \mathbf{0{,}3363\ m}$$

8. *Head loss* akibat lengkung :

$$H_8 = H_6 = \mathbf{1{,}2279\ m}$$

www.peraturan.go.id

9. *Head loss* pada pipa darat :

$$H_9 = E_9 \cdot a \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

$$H_5 = 0{,}0217 \cdot 1{,}20 \cdot \frac{280}{0{,}3556} \cdot \frac{3^2}{2 \cdot 9{,}8} = \mathbf{9{,}4154\ m}$$

10. *Head loss* akhir pipa :

$$H_{10} = \frac{V^2}{2g} = \frac{3^2}{2 \cdot 9{,}8} = \mathbf{0{,}4592\ m}$$

Perhitungan produktivitas kapal keruk

a) Total head

$$\sum_{k=0}^{10} H_i = 0{,}1837 + 0{,}1989 + 1{,}0610 + 0{,}6633 + 9{,}7517 + 1{,}2279 + 0{,}3363 + 1{,}2279 + 9{,}4154 + 0{,}4592$$

$$= \mathbf{24{,}5253\ m}$$

$$Q = A \cdot V$$
$$= \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot D^2 \cdot V$$
$$= \frac{1}{4} \cdot 3{,}14 \cdot 0.3556^2 \cdot 3$$
$$= \mathbf{0{,}2979}\ \mathrm{m^3/s}$$

Tenaga pompa:

$$P = \frac{1000 \cdot W \cdot Q \cdot H}{75 \cdot n}$$

$$= \frac{1000 \cdot 1{,}4 \cdot 0{,}2979 \cdot 24{,}5253}{75 \cdot 0{,}6}$$

= 227,3005HP diambil pompa **240** HP

b) Kapasitas pengerukan/jam :

$Q = 0{,}2979 \times 3600 = \mathbf{1072{,}44\ m^3}$ volume lumpur suspensi.

Volume Lumpur $= 0{,}2 \times 1072{,}44\ \mathrm{m^3} = \mathbf{214{,}488\ m^3}$

www.peraturan.go.id

ANALISIS KINERJA KAPAL KERUK

JENIS PEKERJAAN : PENGERUKAN SUNGAI DENGAN KAPAL KERUK
SATUAN PEMBAYARAN : M3

NO	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**				
1.	Jam kerja efektip per hari	Tk	7,00	jam	
2.	Faktor pengembangan tanah	Fk	1,20		
3.	Faktor pengembangan tanah lepas	Fk1	1,00		
4.	Tahapan kerja.				
	a. Penyedia harus meyerahkan rencana kerja untuk mendapat persetujuan direksi.				
	b. Operator senantiasa mengadakan hubungan konsultasi dengan direksi dalam mengatasi permasalahan waktu pelaksanaan pengerukan				
	c. Lebar pengerukan harus efisien, sesuai dengan spektek kapal keruk. Kedalaman pengerukan harus 0,5 - 2 kali dia-meter pipa pemotong (*cutter*). Kecepatan aliran lumpur dalam pipa rata-rata 3 m/s.				
	d. Volume pengerukan yang diakui dihitung berdasarkan gambar rencana alur. Untuk pelaksanaan pengerukan harus ditambah dengan pengerukan tambahan setebal 0,5m				
	e. Pipa-pipa untuk menyalurkan lumpur harus ditata dan dijaga agar tidak mengganggu aktivitas sekitar lokasi pekerjaan.				
II.	ALAT				
a.	**Kapal Keruk**	**E.18.a**			
	Tenaga	Pw	200,00	HP	
	Kapasitas Produksi	V	350,00	m3	
	Kecepatan	v	3,00	m/s	
	Kandungan air	va	80,00	%	
	Kandungan lumpur	vl	20,00	%	
	Alat Bantu				
	Pipa apung dan darat dia 14"	D	14	inchi	
	Volume Galian (Q) : $v \times 0{,}25 \times \Pi \times D^2$	Q	0,2979	m3/s	
			1.072,44	m3/jam	Volume Suspensi
	20% x Q		214,488	m3/jam	Volume Lumpur
	Koefisien Kapal Keruk = 1/Q		**0,004662**	jam	
b.	**Kebutuhan Pompa Dredging**				
	Head Loss Pipa Sepanjang 600 m	ΔH	24,5253	m	Lihat hitungan head loss
	Daya Pompa	Pp	227,3005	HP	
			240	HP (ok)	Daya pompa yg digunakan
III.	**Kebutuhan Tenaga**				
	Produksi yang menentukan : Kapal Keruk	Q.1	214,49	m3/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q.1	Q.1'	1501,42	m3/hari	Lumpur
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	25,00	orang	bantu perataan: 40 - 60 m3/OH
	- Mandor	M	2,50	orang	angkut 50m': 1,5 - 3 m3/OH Lihat T.15a.5)
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'		0,1166	jam	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'		0,0117	jam	

www.peraturan.go.id

ANALISIS BIAYA OPERASI KAPAL KERUK

JENIS ALAT : **KAPAL KERUK (*SUCTION DRADGER*)**
SATUAN PEMBAYARAN : **Rupiah/Jam**

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	**URAIAN PERALATAN**				
1.	Jenis Peralatan	**KAPAL KERUK (*SUCTION DREDGER*)**			
2.	Tenaga	Pw	440,0	HP	200 HP K.Keruk
3.	Kapasitas	Cp	250,0	M3	240 HP Pompa
4.	Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
5.	Jam Operasi dalam 1 Tahun	W	2.000	Jam	
6.	Harga Alat	B	15.000.000.000	Rupiah	Tahun 2012
B.	**BIAYA PASTI PER JAM KERJA**				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	1.500.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal $= \frac{i\,x\,(1+i)^A}{(1+i)^A-1}$	D	0,26380	-	Suku bunga i = 10%
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal $= \frac{(B-C)\,x\,D}{W}$	E	1.780.633,00	Rupiah	
	b. Asuransi, dll. $= p\,x\,\frac{B}{W}$	F	15.000,00	Rupiah	Biaya asuransi p = 0,2%
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	**1.795.633,00**	Rupiah	
C.	**BIAYA OPERASI PER JAM KERJA**				
1.	Bahan Bakar = (12%-15%) x Pw x Ms	H	660.000,00	Rupiah	15,00%
2.	Pelumas = (2,5%-3%) x Pw x Mp	I	330.000,00	Rupiah	2,50%
	Biaya bengkel = (6,25% dan 8,75%) $x\,\frac{B}{W}$	J	468.750	Rupiah	6,25%
3.	Perawatan dan perbaikan = (12,5 % - 17,5 %) $x\,\frac{B}{W}$	K	937.500,00	Rupiah	12,50%
4.	Operator = (3 Orang / Jam) x U1	L	42.857,14	Rupiah	
5.	Pembantu operatc = (5 Orang / Jam) x U2	M	35.714,29	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	**2.474.821,43**	Rupiah	
D.	**TOTAL BIAYA OPERASI ALAT / JAM = (G + P)**	**S**	**4.270.454,42**	**Rupiah**	
E.	**LAIN - LAIN**				
1.	Bahan Bakar Bensin (non subsidi)	Mb	10.000,00	Liter	non-subsidi
2.	Bahan Bakar Solar (non subsidi)	Ms	10.000,00	Liter	non-subsidi
3.	Minyak Pelumas	Mp	30.000,00	Liter	

www.peraturan.go.id

Lampiran H
(Informatif)
Rawa

H.1 Rawa

Lahan rawa adalah lahan yang hampir sepanjang tahun selalu jenuh air (*saturated*) atau tergenang (*waterlogged*) oleh air permukaan dan/atau air tanah dangkal. Air umumnya tidak bergerak atau tidak mengalir dengan bagian dasar tanah berupa lumpur. Dalam kondisi alami, rawa ditumbuhi oleh berbagai *vegetasi* dari jenis semak-semak sampai pohon-pohonan, dan di daerah tropis biasanya berupa hutan rawa dan/atau hutan gambut.

Rawa dengan karakteristik khasnya, infrastruktur rawa yang pada umumnya berupa saluran beserta infrastrukturnya seperti *intake*, pintu-pintu pengatur dan lain-lain. Berbagai jenis pekerjaan yang umumnya termasuk pada pelaksanaan pekerjaan rawa antara lain seperti pada Tabel II.H.1.

Tabel II.H.1 Jenis pekerjaan pada komponen infrastruktur rawa

No.	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	PA+HM	*Dewatering*	Lain-lain
1.	**SALURAN**							
1.1	Primer	✓	✓	✓	✓			✓
1.2	Sekunder	✓	✓	✓				
1.3	Sub-sekunder/kolektor	✓	✓					
1.4	Tersier	✓						
1.5	Kuarter	✓						
2.	**TANGGUL**	✓	✓	✓	✓			✓
3.	**PINTU**					✓	✓	✓
3.1	Sekat / tabat / *stop log*	✓	✓	✓			✓	
3.2	Pintu klep					✓	✓	✓

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) ”Pengerukan Muara Sungai” seperti berikut ini.

www.peraturan.go.id

Contoh HPS rehabilitasi saluran sekunder jaringan reklamasi rawa

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	PEKERJAAN PERSIAPAN					
1	Mobilisasi dan demobilisasi	LA.04	1	LS	30.000.000,00	30.000.000,00
2	Pengukuran kembali/uitzet	T.04	1	LS	7.000.000,00	7.000.000,00
3	Pembersihan lapangan	T.01.a	14.268	m²	3.967,50	56.608.290,00
4	Papan nama pelaksanaan kegiatan	LA.03a	4	bh	1.012.480,94	4.049.923,76
5	Direksi keet	LA.02	32	m²	1.547.140,25	49.508.488,08
6	Pemasangan bouwplank	T.02.b.2)	250	m'	41.270,63	10.317.656,25
II	REHAB SALURAN SEKUNDER					
1	Tebas pembersihan	T.01.a	37.650	m²	3.967,50	149.376.375,00
2	Galian tanah mekanis *(excavator)* daerah rawa	TM.08.3	60.240	m^3	64.867,10	3.907.594.104,00
3 *	Pengadaan gambangan ø 20 cm, panjang 4m	M.38	60	batang	210.000,00	12.600.000,00
4	Pemindahan gambangan sepanjang lintasan	TM.08.1	1.200	m'	39.413,65	47.296.384,56
5	DT angkut material dari BA ke lokasi, jarak 1 km	TM.04.4	18.320	m^3	25.938,40	475.191.488,00
6	Timbunan tanah di rawa pakai *bulldozer*	TM.02.c	18.320	m^3	14.370,90	263.274.888,00
7	Pemadatan tanah	TM.04.5	18.320	m^3	28.560,30	523.224.696,00
III	PEMBUATAN GORONG-GORONG FUNGSI GANDA					
1	Pekerjaan tanah					
	a. Galian tanah pondasi	T.06a.1)	1,09	m³	37.228,38	40.578,93
	b. Timbunan tanah	T.14a	63,76	m³	21.821,25	1.391.322,90
	c. Urugan pasir (tebal 10cm)	T.14c	0,83	m³	178.250,00	147.947,50
2	Pekerjaan Kayu					
	Cerucuk kayu galam diameter 10 cm	F.02	42	m	11.859,38	498.093,75
3	Pekerjaan pondasi dan lantai Kerja					
	a. Lantai kerja mutu beton fc'= 2,5 MPa	B.01.a	0,41	m³	784.024,00	321.449,84
	b. Pondasi koker (tinggi 60 cm), fc' = 20 MPa	B.07a	2,41	m³	1.006.660,90	2.426.052,76
	c. Lantai arus (tebal 20 cm), fc'= 20 MPa	B.07a	1,65	m³	1.006.660,90	1.660.990,48
	d. Pekerjaan sheet pile 5/20; fc'= 25 MPa	B.10a	1,09	m³	1.053.400,97	1.148.207,06
4	Pekerjaan beton					
	a. Pekerjaan dinding (tebal 20 cm), fc'= 20 MPa	B.07a	6,68	m³	1.006.660,90	6.724.494,79
	b. Dinding sayap samping , fc'= 20 MPa	B.07a	5,77	m³	1.006.660,90	5.808.433,37
	c. Pekerjaan lantai atas, fc'= 20 MPa	B.07a	1,37	m³	1.006.660,90	1.379.125,43
	d. Pekerjaan crab, fc'= 20 MPa	B.07a	0,28	m³	1.006.660,90	281.865,05
	e. Pekerjaan plesteran	P.04b	33,71	m³	41.209,56	1.389.174,27
5	Pekerjaan *dewatering*					
	a. *Sand Bag* ukuran 0,45 x 1,2 m	D.01b	120	bh	18.975,00	2.277.000,00
	b. Pompa 10 KW	D.05	2	Jam	118.658,44	28.478.025,00
IV	PEMBUATAN DAN PEMASANGAN SKOT BALOK					
1	Kayu Kelas II uk. 8/12 - 3,0 m	M.33.a	1,728	m³	6.250.000,00	10.800.000,00
2	Baja L.50.50.5 untuk spooneng, 100 m	LA.12.a	392,5	kg	24.201,75	9.499.186,88
3	Baja strip 4 x 50 x 2500 mm	LA.12.a	20	bh	24.201,75	484.035,00
V	PEKERJAAN LAIN-LAIN					
1	Pengujian laboratorium: beton, kayu, tanah, dan lain-lain.	-	1	LS	1.000.000,00	1.000.000,00
2	*As built drawing* dan laporan	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
	Jumlah					5.613.741.489,16
	Pajak PPN : 10 %					561.374.148,92
	Jumlah Total					6.175.115.638,08
	Dibulatkan					**6.175.115.000,00**

Terbilang: #Enam Milyar Seratus Tujuh Puluh Lima Juta Seratus Lima Belas Ribu Rupiah#

www.peraturan.go.id

TM.08.1 **Pemindahan Gambangan setiap 24 batang pohon kelapa Secara Manual, Excavator pindah 5 m'**

(Manual)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	OH	3,5556	7.142,86	25.396,83
3	Mandor	L.04	OH	0,3556	10.714,29	3.809,52
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	29.206,35
B	Bahan					
1	Batang pohon kelapa diameter 18-20 cm, panjang 4 m'	M.38	Batang	0,01	210.000	2.100,00
					Jumlah Harga Bahan	2.100,00
C	Peralatan					
1	*Excavator* (Standard)	E.11.b	Unit/Jam	0,1333	451.545,66	60.206,09
					Jumlah Harga Peralatan	60.206,09
D	Jumlah Harga tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					91.512,44
E	Overhead + Profit (Contoh 15%)			15%	x D	13.726,87
F	**HSP pindah 24 btg pohon kelapa dan Excavator jalan 5 m' (D+E)**					**105.239,30**

TM.08.2 **Pemindahan Gambangan setiap 10 batang pohon kelapa dan berjalan 1,8 - 2,0 m**

a. ***Excavator Long Arm***

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	buah	0,1667	7.142,86	1.190,48
3	Mandor	L.04	buah	0,0167	10.714,29	178,57
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	1.369,05
B	Bahan					
1	Batang pohon kelapa diameter 18-20 cm, panjang 4 m'	M.38	Batang	0,0032	210.000	672,00
					Jumlah Harga Bahan	672,00
C	Peralatan					
1	*Excavator Long Arm*	E.11.b	Jam	0,1042	681.033,34	70.940,97
					Jumlah Harga Peralatan	70.940,97
D	Jumlah Harga tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					72.982,02
E	Overhead + Profit (Contoh 15%)			15%	x D	10.947,30
F	**HSP pindah 8 btg pohon kelapa dan Excavator jalan 1,5 m' (D+E)**					**83.929,32**

b. ***Excavator Standard***

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
1	Pekerja	L.01	m3	0,2022	7.142,86	1.444,44
3	Mandor	L.04	m3	0,0202	10.714,29	216,67
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	1.661,11
B	Bahan					
1	Batang pohon kelapa diameter 18-20 cm, panjang 4 m'	M.38	Batang	0,0032	210.000	672,00
					Jumlah Harga Bahan	-
C	Peralatan					
1	*Excavator Standard*	E.11.a	Unit/Jam	0,0722	451.545,66	32.611,63
					Jumlah Harga Peralatan	32.611,63
D	Jumlah Harga tenaga, Bahan dan Peralatan (A+B+C)					34.272,74
E	Overhead + Profit (Contoh 15%)			15%	x D	5.140,91
F	**HSP pindah 10 btg pohon kelapa dan Excavator jalan 2,0 m' (D+E)**					**39.413,65**

www.peraturan.go.id

ANALISIS PRODUKTIVITAS ALAT BERAT UNTUK GALIAN TANAH DI RAWA

JENIS PEKERJAAN : PEMINDAHAN GAMBANGAN BATANG POHON KELAPA DIAMETER 18cm - 20cm PANJANG 4m'
SATUAN PEMBAYARAN : M' atau setara dengan 5 buah batang pohon kelapa

NO	U R A I A N	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**				
1.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	jam	
2.	Tahapan kerja.				
	a. Excavator di daerah rawa berdiri di atas gambangan yang terbuat dari pohon kelapa diameter 18 - 20 cm				
	b. Mengikat 8 balok kelapa dengan kabel sling oleh pekerja secara manual dan dipindahkan oleh excavator ke lokasi depan sesuai dengan rencana lintasan yang kemudian berjalan 1,6 m				
	c. Setiap perpindahan 5-6 m di lokasi penggalian (Jika kondisi lahan tempat berdirinya excavator kurang stabil perlu dilakukan penambatan excavator dengan waktu sekitar 1 menit)				
II.	***ALAT:***				
a.	***Excavator Long Arm,*** memindahkan 8-balok Gambangan dan Excavator jalan sejauh 1,6 m	**E.11.c**			
	Kapasitas Bucket	V	0,60	m3	setara berat 0,75 ton
	Faktor Bucket	Fb	1,00		Kondisi Operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts1		menit	
	- Memasang kabel sling pada 8 buah balok pohon kelapa panjang 4 m'	T. 1	1,50	menit	
	- Mengangkat, swing 180° dan disimpan u/ dipasang sbg jalan yg a/ dilalui	T. 1	2,50	menit	
	- Swing kembali dan berjalan 1,5 m	T. 2	3,50	menit	
		Ts.1	7,50	menit	
	Kap. Produksi/jam = (V x Fb x Fa x 60) / (Ts.1 x Fk)	Q.1	48,00	balok/jam	
			9,60	m'/jam	
	Koefisien Alat/m' = 1 / Q.1	Q.1'	**0,1042**	jam	
	Tenaga Kerja				
	- Memasang kabel sling pada 8 buah balok pohon kelapa panjang 4 m' dan menyusun kembali Gambangan untuk dilalui excavator				
	Kebutuhan tenaga				
	- Pekerja	P	8,00	orang	pasang kabel sling & susun balok
	- Mandor	M	0,80	orang	5 - 8 balok/OJ, diambil 7 balok/OJ
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'	P	0,1667	OJ	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'	M	0,0167	OJ	
b.	***Excavator Standar,*** memindahkan 10-balok Gambangan dan Excavator jalan sejauh 2,0 m	**E.11.b**			
	Kapasitas Bucket	V	0,80	m3	setara dengan berat 1 ton
	Faktor Bucket	Fb	1,00		Kondisi Operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts1		menit	
	- Memasang kabel sling pada 10 buah balok pohon kelapa panjang 4 m'	T. 1	1,50	menit	
	- Mengangkat, swing 180° dan disimpan u/ dipasang sbg jalan yg a/ dilalui	T. 1	2,00	menit	
	- Swing kembali dan berjalan 2,0 m	T. 2	3,00	menit	
		Ts.1	6,50	menit	
	Kap. Produksi/jam = (Fa x 60) / (Ts.1) * 8 buah	Q.1	69,23	balok/jam	
			13,85	m'/jam	
	Koefisien Alat/m' = 1 / Q.1	Q.1'	**0,0722**	jam	
	Tenaga Kerja				
	- Memasang kabel sling pada 10 buah balok pohon kelapa panjang 4 m' menggeser balok dan menyusun kembali Gambangan untuk dilalui excavator				
	Kebutuhan tenaga				**Dilakukan secara manual:**
	- Pekerja	P	14,00	orang	pasang kabel sling & geser 2-3 m
	- Mandor	M	1,40	orang	susun balok u/ lintasan Excavator
					3 - 6 balok/OJ, diambil 5 balok/OJ
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'	P	0,2022	OJ	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'	M	0,0202	OJ	
c.	***Excavator Standar berpindah tempat*** sejauh 5 m	**E.34.b**			
	Kapasitas Bucket	V	0,80	m3	setara dengan berat 1 ton
	Faktor Bucket	Fb	1,00		Kondisi Operasi sedang, tanah biasa
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,75		Pemeliharaan mesin baik
	Waktu Siklus	Ts1		menit	
	- Pemasangan gancu pada pohon kelapa agar mudah diangkat dan dipindahkan	T. 1	1,50	menit	
	- Persiapan, berjalan sejauh 5-6 m dan penambatan excavator	T. 2	4,50	menit	
		Ts.1	6,00	menit	
	Kap. Produksi/jam = (Fa x 60) / (Ts.1)	Q.1	7,50	kali/jam	
	Koefisien Alat/m' = 1 / Q.1	Q.1'	**0,1333**	jam	
	Tenaga Kerja				
	Faktor Efisiensi Alat				
	menggeser batang pohon dan menyusun kembali Gambangan untuk dilalui excavator				
	Kebutuhan tenaga				**Dilakukan secara manual:**
	- Pekerja	P	26,67	orang	bongkar batang pohon kelapa dg gancu &
	- Mandor	M	2,67	orang	geser 5 m susun balok u/ lintasan Excavator
					10 - 12 balok/OJ, diambil 12 balok/OJ
	Koefisien Tenaga / m3				
	- Pekerja : (Tk x P) : Q.1'	P	3,5556	OJ	
	- Mandor : (Tk x M) : Q.1'	M	0,3556	OJ	

www.peraturan.go.id

Lampiran I
(Informatif)
Air tanah dan air baku

I.1 Air tanah

Air tanah adalah air yang terdapat dalam lapisan tanah atau batuan di bawah permukaan tanah. Pelaksanaan pemanfaatan air tanah pada umumnya mengambil air dari akuifer (lapisan batuan jenuh air tanah yang dapat menyimpan dan meneruskan air tanah dalam jumlah cukup dan ekonomis).

Sumber air baku di antaranya berasal dari air hujan, air permukaan, air tanah, air laut dan air payau. Berbagai jenis pekerjaan pada komponen infrastruktur air tanah dan air baku disajikan pada Tabel I.1 berikut ini.

Tabel I.1 Jenis pekerjaan pada komponen infrastruktur air tanah dan air baku

No.	KOMPONEN	JENIS PEKERJAAN						
		Tanah	Pasangan	Beton	Pancang	PA+HM	*Dewatering*	Lain-lain
1.	**PENGEBORAN (Geoteknik)**	✓		✓			✓	✓
2.	**PEMASANGAN *CASING***							
2.1	Pipa-pipa		✓					✓
2.2	Saringan		✓				✓	✓
2.3	Asesoris		✓					✓
3.	**BRONCAPTERING**	✓	✓	✓	✓		✓	✓
4.	**RUMAH POMPA**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	**PIPA DISTRIBUSI**	✓	✓			✓		✓

Air tanah secara umum dikelompokkan sebagai berikut :

a. Air tanah dangkal

Berdasarkan surat izin pengambilan air (SIPA), air tanah dangkal yaitu **sumur gali** yang umumnya hanya sampai kedalaman 10 - 15 m saja, sedangkan untuk **sumur bor dangkal** dengan pipa diameter 1 ¼ ”– 1 ½ ” dan dimungkinkan juga sumur bor *deep well* dengan casing 4”- 6” sampai kedalaman ≤ 30 m.

b. Air tanah dalam

Sumur bor dalam dimaksudkan adalah sumur bor yang secara umum kedalamannya > 30 m sesuai dengan kebutuhan dan perizinan yang berlaku. Untuk pekerjaan air tanah dalam pedoman ini diambil contoh pelaksanaan pekerjaan pengeboran sumur air tanah dalam.

www.peraturan.go.id

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) "Pembuatan Sumur Air Tanah Dalam" seperti berikut ini.

Contoh HPS pembuatan sumur air tanah dalam

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
I	**PEKERJAAN PERSIAPAN**					
1	Mobilisasi dan demobilisasi	LA.04	1	LS	15.000.000,00	15.000.000,00
2	Pembuatan direksikeet	LA.02	32	m2	1.541.169,51	49.317.424,32
3	Pembuatan kolam sirkulasi dan salurannya	-	1	LS	2.500.000,00	2.500.000,00
II	**PEKERJAAN PEMBUATAN SUMUR AIRTANAH DALAM**					
1	Pengeboran lobang ø 8 3/4"	TM.09.2	800	m'	271.109,14	216.887.315,05
2	Reaming/pelebaran lubang bor :					
	a. *Reaming* lubang ø 8 3/4" ke 12"	TM.09.3	48	m'	250.675,45	12.032.421,69
	b. *Reaming* lubang ø 8 3/4" ke 14 3/4"	TM.09.4	752	m'	286.508,31	215.454.252,40
3	Pengambilan contoh dan diskripsi litologi batuan	TM.09.1	800	m'	301.587,50	241.270.000,00
4	Pemasangan dan pembongkaran Temporary Casing ø 17"	TM.09.5	48	m'	336.812,11	16.166.981,32
5	*Electric logging* / penampangan geofisik	TM.09.17	6	lokasi	1.275.712,83	7.654.276,95
6	Pengadaan dan pemasangan pipa konst. Sumur :					
	a. Pipa *Black Steel* ø 8"	TM.09.9	560	m'	312.943,85	175.248.556,75
	b. *Screen low carbon* ø 8"	TM.09.10	240	m'	4.026.405,98	966.337.434,32
	c. Pipa *Sounding* GWI BSA ø 1"	TM.09.11	336	m'	53.578,53	18.002.384,51
7	**Pengadaan dan Pemasangan *Gravel Pack***	TM.09.12	27,36	m3	1.817.819,88	49.735.551,94
8	**Pembersihan sumur/Development :**					
	a. *Water Flushing*	TM.09.13	32	jam	940.872,81	30.107.930,01
	b. *Water Jetting*	TM.09.13	32	jam	940.872,81	30.107.930,01
	c. *Air Jetting*	TM.09.14	64	jam	333.082,97	21.317.310,31
	d. *Air Lifting*	TM.09.14	104	jam	333.082,97	34.640.629,26
9	**Pekerjaan Pengujian :**					
	a. Pemasangan dan pembongkaran peralatan uji	TM.09.15	1	lokasi	701.500,00	701.500,00
	b. *Step Draw Down Test*/Uji Surutan Bertahap	TM.09.14	4	jam	333.082,97	1.332.331,89
	c. Long Perioda Test/uji debit konstan	TM.09.14	72	jam	333.082,97	23.981.974,10
	d. Pengukuran *Recovery*/uji kambuh	TM.09.14	12	jam	333.082,97	3.996.995,68
10	**Pemeriksaan lab. (sampling dan analisa kualitas air)**	TM.09.16	2	contoh	1.276.500,00	2.553.000,00
11	**Sementasi dan pengecoran lantai sumur**	TM.09.18	7,5	m^3	3.566.365,68	26.747.742,61
12	Tutup Sumur	-	1	buah	1.200.000,00	1.200.000,00
III	**PEKERJAAN LAIN-LAIN**					
1	Patok tanda lokasi pekerjaan	T.03.b	1	bh	176.561,85	176.561,85
2	*As built drawing*	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
3	Laporan dan Dokumentasi	LA.10	10	Jilid	250.000,00	2.500.000,00
	Jumlah					2.166.913.717,49
	Pajak PPN : 10 %					216.691.371,75
	Jumlah Total					2.383.605.089,24
	Dibulatkan					**2.383.605.000,00**

Terbilang: #Dua Milyar Tiga Ratus Delapan Puluh Tiga Juta Enam Ratus Lima Ribu Rupiah#

www.peraturan.go.id

"HAK CIPTA SESUAI KETENTUAN DAN ATURAN YANG BERLAKU,
COPY DOKUMEN INI DIBUAT UNTUK SISTEM INFORMASI STANDAR BIDANG PEKERJAAN UMUM DAN TIDAK UNTUK

ANALISIS BIAYA OPERASI ALAT BERAT PEMBUATAN SUMUR BOR AIR TANAH DALAM

Jenis Alat : **Mesin Bor, *Mud Pump*, *Air Compressor*, *Pumping Test Unit*, *Water Jetting***
Satuan Pembayaran : **Rupiah/Jam**

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	Perhitungan Biaya Operasi Peralatan								KETERANGAN
A.	URAIAN PERALATAN			*MESIN BOR (Drilling Rig)*	*Mud Pump*	*AIR COMPRESSOR*	*Truck Cargo*	*Pick up*	*Welding set*	*PUMPING TEST UNIT*	*WATER JETTING*	
1.	Jenis Peralatan			Tone, Koken	RRC/Double stroke	Atlas Copco 350/Rotary	Mitsubishi Colt Diesel	Izuzu /Toyota	Kubota 225Ah	Grunfos dan Jhon Deer	Gardner Denver	
2.	Merk / Tipe		-									
3.	Tenaga	Pw	HP	130	120	300	110	100	24	42	120	
4.	Kapasitas	Cp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.	Umur Ekonomis	A	Tahun	10	10	10	5	5	5	10	10	
6.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	Jam	1500	1500	1500	2000	2000	1500	1500	1500	
7.	Harga Alat	B	Rp	645.750.000,00	150.000.000,00	225.000.000,00	175.000.000,00	100.000.000,00	140.000.000,00	160.000.000,00	220.000.000,00	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA											
1.	Nilai Sisa Alat	C	Rp	64.575.000	15.000.000	22.500.000	17.500.000	10.000.000	14.000.000	16.000.000	22.000.000	
	Faktor Angsuran Modal	D	-	0,16275	0,16275	0,16275	0,26380	0,26380	0,26380	0,16275	0,16275	Suku bunga i = 10%
3.	Biaya Pasti per Jam :											
	a. Biaya Pengembalian Modal	E	Rp/jam	63.055,70	14.647,09	21.970,63	20.774,05	11.870,89	22.158,99	15.623,56	21.482,39	
	b. Asuransi, dan lain-lain.	F	Rp/jam	861,00	200,00	300,00	175,00	100,00	186,67	213,33	293,33	Asuransi alat berat p = 0,2%
	Biaya Pasti per Jam G = (E + F)	**G**	Rp/jam	**63.916,70**	**14.847,09**	**22.270,63**	**20.949,05**	**11.970,89**	**22.345,66**	**15.836,89**	**21.775,73**	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA											Koefisien biaya OP
1.	Bahan Bakar = (12%-15%) x Pw x Ms	H	Rp/jam	156.000,00	144.000,00	360.000,00	26.400,00	24.000,00	28.800,00	50.400,00	144.000,00	12,00%
2.	Pelumas = (2.5%-3%) x Pw x Mp	I	Rp/jam	97.500,00	90.000,00	225.000,00	8.250,00	7.500,00	18.000,00	31.500,00	90.000,00	2,50%
	Biaya bengkel = (6,25% - 8,75%)	J	Rp/jam	26.906,25	6.250,00	9.375,00	1.093,75	625,00	5.833,33	6.666,67	9.166,67	6,25%
3.	Perawatan dan perbaikan = (12,5%-17,5%)	K	Rp/jam	53.812,50	12.500,00	18.750,00	2.187,50	1.250,00	11.666,67	13.333,33	18.333,33	12,50%
4.	Operator = (m orang/jam) x U1	M	Rp/jam	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	14.285,71	
5.	Pembantu operator = (n orang/jam) x U2	L	Rp/jam	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	7.142,86	
	Biaya Operasi (per Jam) =	**P**	Rp/jam	**355.647,32**	**274.178,57**	**634.553,57**	**59.359,82**	**54.803,57**	**85.728,57**	**123.328,57**	**282.928,57**	
D.	BIAYA OPERASI ALAT / JAM = (G + P)	S	Rp/jam	419.564,02	289.025,66	656.824,20	80.308,87	66.774,46	108.074,23	139.165,46	304.704,30	
E.	LAIN - LAIN											
1.	Bahan Bakar Premium (non subsidi)	Mb	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
2.	Bahan Bakar Solar (non subsidi)	Ms	Liter	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	
3.	Minyak Pelumas	Mp	Liter	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	

"HAK CIPTA SESUAI KETENTUAN DAN ATURAN YANG BERLAKU,
COPY DOKUMEN INI DIBUAT UNTUK SISTEM INFORMASI STANDAR BIDANG PEKERJAAN UMUM DAN TIDAK UNTUK

ANALISIS PRODUKTIVITAS DAN BIAYA OPERASI ALAT BERAT PEMBUATAN SUMUR BOR AIR TANAH DALAM

1. Pengeboran (*pilot hole* dan *Reaming*)

No.	U r a l a n	Kode	Satuan	*Drilling Rig*	*Mud Pump*	*Air Compressor*	*Truck Cargo*	*Pick up*	*Welding set*	*Pumping Test*	*Water Jetting*
1.	Prosentase pemanfaatan *)	M	%	100%	100%	0%	15%	20%	5%	0%	0%
2.	Biaya operasi alat S = (G + P)	S	Rp./jam	419.564,02	289.025,66	656.824,20	80.308,87	66.774,46	108.074,23	139.165,46	304.704,30
3.	Bahan pakai habis	K	Rp./jam	91.390,00	-	-	-	-	-	-	-
	- *Drilling Fluid/mud*		Rp./jam	68.890,00	-	-	-	-	-	-	-
	- Bit		Rp./jam	22.500,00	-	-	-	-	-	-	-
4.	Biaya operasi alat+material	S + K	Rp./jam	510.954,02	289.025,66	656.824,20	80.308,87	66.774,46	108.074,23	139.165,46	304.704,30
5.	**Biaya operasi total**	**M x (S+K)**	**Rp/jam**	**830.784,62**							

6.	Pengeboran (*Pilot hole* dan *Reaming*)	Produktivitas **) (Q)		Koefisien Alat (1/Q)	Koefisien Tenaga Kerja (OH) (Pekerja)	(Tukang Bor)	(Mandor)
a.	*Borehole* ø 8 3/4"	1,85	m/jam	0,5405	0,3089	0,0772	0,0309
b.	*Reaming* ø 8 3/4" - 12"	2,00	m/jam	0,5000	0,2857	0,0714	0,0286
c.	*Reaming* ø 8 3/4" - 14 3/4"	1,98	m/jam	0,5051	0,2886	0,0722	0,0289
d.	*Reaming* ø 8 3/4" - 17"	1,90	m/jam	0,5263	0,3008	0,0752	0,0301

*) Disesuaikan dengan proporsi pemanfaatan
**) Produktifitas alat tergantung ukuran pipa dan konsistensi tanah, kapasitas ini untuk konsistensi stiff (sedang), sedangkan untuk tanah lembek kapasitas dikali 2 - 3 dan untuk tanah keras kapasitas dikali 30 - 50%

2. Bongkar Pasang *Temporary Casing*

No.	U r a l a n	Kode	Satuan	*Drilling Rig*	*Mud Pump*	*Air Compressor*	*Truck Cargo*	*Pick up*	*Welding set*	*Pumping Test*	*Water Jetting*
1.	Prosentase pemanfaatan	M	%	75%	30%	0%	10%	0%	50%	0%	0%
2.	Biaya operasi Alat S = (G + P)	S	Rp./jam	419.564,02	289.025,66	656.824,20	80.308,87	66.774,46	108.074,23	139.165,46	304.704,30
3.	Bahan pakai habis	K	Rp./jam	10.000,00	-	-	-	-	-	-	-
	- *Wire* RB & *Ciron*		Rp./jam	6.500,00	-	-	-	-	-	-	-
	- *Acetelyn* & CO_2		Rp./jam	3.500,00	-	-	-	-	-	-	-
4.	Biaya operasi Alat+Material	S + K	Rp./jam	429.564,02	289.025,66	656.824,20	80.308,87	66.774,46	108.074,23	139.165,46	304.704,30
5.	**Biaya operasi total**	**M x (S+K)**	**Rp/jam**	**470.948,72**							

6.	*Temporary Cassing* *Diameter*	Produktivitas (Q)		Koefisien Alat (1/Q)	Koefisien Tenaga Kerja (OH) (Pekerja)	(Tukang Bor)	(Mandor)
a.	(ID) 17"	1,75	m/jam	0,5714	0,3265	0,0816	0,0327
b.	(ID) 12"	1,75	m/jam	0,5714	0,3265	0,0816	0,0327

www.peraturan.go.id

"HAK CIPTA SESUAI KETENTUAN DAN ATURAN YANG BERLAKU,
COPY DOKUMEN INI DIBUAT UNTUK SISTEM INFORMASI STANDAR BIDANG PEKERJAAN UMUM DAN TIDAK UNTUK

3. Pemasangan Konstruksi Sumur (Pipa *Black Steel* dan *Screen Low Carbon*)

No.	Uraian	Kode	Satuan	*Drilling Rig*	*Mud Pump*	*Air Compressor*	*Truck Cargo*	*Pick up*	*Welding set*	*Pumping Test*	*Water Jetting*
1.	Persentase pemanfaatan	M	%	100%	0%	0%	10%	10%	100%	0%	100%
2.	Biaya operasi Alat S = (G + P)	S	Rp./jam	419.564,02	289.025,66	656.824,20	80.308,87	66.774,46	108.074,23	139.165,46	304.704,30
3.	Bahan pakai habis	K	Rp./jam	-	-	12.500,00	-	-	-	-	-
	- *Wire* RB & *Ciron*		Rp./jam	-	-	-	-	-	-	-	-
	- *Acetelyn* & CO_2		Rp./jam	-	-	12.500,00	-	-	-	-	-
4.	Biaya operasi Alat+Material	S + K	Rp./jam	419.564,02	289.025,66	669.324,20	80.308,87	66.774,46	108.074,23	139.165,46	304.704,30
5.	**Biaya operasi total**	**M x (S+K)**	**Rp/jam**	**847.050,88**							

6.	Pemasangan Cassing dan *Screen Low Carbon*	Produktivitas (Q)		Koefisien Alat (1/Q)	Koefisien Tenaga Kerja (OH)		
					(Pekerja)	(Tukang Bor)	(Mandor)
a.	*BS Casing or LC Screen 6"*	8,00	m/jam	0,1250	0,0714	0,0179	0,0071
b.	*BS Casing or LC Screen 8"*	7,00	m/jam	0,1429	0,0816	0,0204	0,0082
c.	*Pipa sounding PVC 1"*	25,00	m/jam	0,0400	0,0229	0,0057	0,0023
d.	*Gravel Pack*	0,55	m^3/jam	1,8182	1,0390	0,2598	0,1039

4. Pencucian Sumur (*Well Development*)

No.	Uraian	Kode	Satuan	*Drilling Rig*	*Mud Pump*	*Air Compressor*	*Truck Cargo*	*Pick up*	*Welding set*	*Pumping Test*	*Water Jetting*
1.	Persentase pemanfaatan	M	%	20%	0%	100%	10%	15%	5%	0%	0%
2.	Biaya operasi alat S = (G + P)	S	Rp./jam	419.564,02	289.025,66	656.824,20	80.308,87	66.774,46	108.074,23	139.165,46	304.704,30
3.	Bahan pakai habis	K	Rp./jam	-	-	12.500,00	-	-	-	-	-
	- *Foam/Detergen*		Rp./jam	-	-	12.500,00	-	-	-	-	-
4.	Biaya operasi alat+material	S + K	Rp./jam	419.564,02	289.025,66	669.324,20	80.308,87	66.774,46	108.074,23	139.165,46	304.704,30
5.	**Biaya operasi total**	**M x (S+K)**	**Rp/jam**	**776.687,77**							

6.	*Development Methods*	Produktivitas (Q)		Koefisien Alat (1/Q)	Koefisien Tenaga Kerja (OH)		
					(Pekerja)	(Tukang Bor)	(Mandor)
a.	*Air Lifting*	1,00	jam	1,0000	0,5714	0,1429	0,0571
b.	*Air Jetting*	1,00	jam	1,0000	0,5714	0,1429	0,0571
c.	*Blow Up*	1,00	jam	1,0000	0,5714	0,1429	0,0571

"HAK CIPTA SESUAI KETENTUAN DAN ATURAN YANG BERLAKU,
COPY DOKUMEN INI DIBUAT UNTUK SISTEM INFORMASI STANDAR BIDANG PEKERJAAN UMUM DAN TIDAK UNTUK

5. Uji Pemompaan (*Pumping Test*)

No.	Uraian	Kode	Satuan	*Drilling Rig*	*Mud Pump*	*Air Compressor*	*Truck Cargo*	*Pick up*	*Welding set*	*Pumping Test*	*Water Jetting*
1.	Persentase pemanfaatan	M	%	20%	0%	0%	5%	10%	5%	100%	0%
2.	Biaya operasi alat S = (G + P)	S	Rp./jam	419.564,02	289.025,66	656.824,20	80.308,87	66.774,46	108.074,23	139.165,46	304.704,30
3.	Bahan pakai habis	K	Rp./jam	-	-	-	-	-	-	9.000,00	-
	- *Battery, cable lamp*, dan lain-lain.		Rp./jam	-	-	-	-	-	-	9.000,00	-
4.	Biaya operasi alat+material	S + K	Rp./jam	419.564,02	289.025,66	656.824,20	80.308,87	66.774,46	108.074,23	148.165,46	304.704,30
5.	**Biaya operasi total**	**M x (S+K)**	**Rp/jam**	**248.174,87**							

6.	*Pumping Test* *Air Lift Methods*:	Produktivitas (Q)		Koefisien Alat (1/Q)	Koefisien Tenaga Kerja (OH)		
					(Pekerja)	(Tukang Bor)	(Mandor)
a.	*Method "V" Notch*	1,00	jam	1,0000	0,5714	0,1429	0,0571
b.	*Method Orifice*	1,00	jam	1,0000	0,5714	0,1429	0,0571

www.peraturan.go.id

I.2 Air baku

Penyediaan air baku umumnya dilaksanakan oleh Cipta Karya, namun untuk kondisi tertentu kadang-kadang juga dilaksanakan oleh SDA. Terkait dengan pekerjaan penyediaan air baku pada umumnya terdiri atas: *Broncaptering* termasuk perlindungan mata air dan juga perpipaan baik untuk sistem transmisi juga untuk sistem distribusinya. Seperti dijelaskan di atas, AHSP pekerjaan ini mengacu pada AHSP Bidang Cipta Karya, dan pada pedoman ini diambil contoh pekerjaan sebagai berikut:

Berdasarkan BoQ dari hasil perhitungan desain, selanjutnya menghitung Harga Satuan Pekerjaan (HSP) untuk masing-masing pekerjaannya yang menggunakan HSD dari Lampiran A.9 Contoh Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan Kota Bandung, Jawa Barat, Tahun 2012. Selanjutnya dapat menghitung HSP yang disimpan pada kolom (6) sebagai komponen utama dari Harga Perhitungan Sendiri (HPS) ”Infrastruktur Penyediaan Air Baku” seperti berikut ini.

Contoh HPS infrastruktur penyediaan air baku

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6	7
I	**PEKERJAAN PERSIAPAN**					
1	Pembersihan Lapangan	T.01	1	LS	6.000.000,00	6.000.000,00
2	Pengukuran Pipa dan Pematokan	-	1	LS	12.000.000,00	12.000.000,00
3	Papan Nama Proyek	LA.03	2	Buah	1.027.812,50	2.055.625,00
4	Direksi Keet	LA.02	24	m2	1.541.169,51	36.988.068,24
II	**PEMBUATAN BRONCAPTERING**					
1	**Pekerjaan Tanah**					
	a. Galian Tanah	T.06a.1)	18	M^3	37.228,38	670.110,75
	b. Urugan Tanah Kembali	T.14a	9	M^3	21.821,25	196.391,25
	c. Urugan Pasir	T.14c	18	M^3	178.250,00	3.208.500,00
2	**Pekerjaan Pasangan**					
	a. Pasangan Batu dengan mortar tipe S	P.01b.1)	2,42	M^3	737.058,00	1.783.680,36
	b. Pasangan Batu Kosong	P.05	5	M^3	270.250,00	1.351.250,00
3	**Pekerjaan Plesteran**					
	Plesteran Mortar Tipe M + Acian	P.04a	62,5	M^2	42.824,16	2.676.510,00
4	**Pekerjaan Beton**					
	a. Beton fc' = 15 MPa	B.05a	12,45	m^3	946.866,37	11.788.486,34
	b. Bekisting Kayu	B.21.a	36,85	m^2	58.903,00	2.170.575,55
	c. Besi Beton, fy'=240 MPa	B.17	2241	kg	12.128,48	27.179.912,48
	d. Rabat Beton, fc' = 2,5 MPa	B.01.a	0,85	M^3	784.024,00	666.420,40
5	**Pekerjaan Pipa**					
	a. Pipa GIP 4"	-	24	M	259.994,30	6.239.863,20
	b. Saringan DN 4" CI +Packing dan Mur Baut	-	2	Buah	2.000.000,00	4.000.000,00
	c. Gate Valve 4"	-	2	Buah	2.800.000,00	5.600.000,00
	d. Bend 4" x 90°	-	2	Buah	450.000,00	900.000,00
	e. Valve Flange DN 4"	-	4	Buah	2.700.000,00	10.800.000,00
	f. Tangga Besi DN 1" galvanized	-	2	Buah	1.800.000,00	3.600.000,00
	g. Pipa Ventilasi GIP DN 2"	-	2	Buah	475.000,00	950.000,00
	h. Manhole 100x100 cm, t=3 mm, rangka besi siku	-	2	Buah	500.000,00	1.000.000,00
	i. Pengecatan Pipa, Plat Manhole dan Dinding	-	18	M^2	32.000,00	576.000,00
6	**Bangunan Penagkap**					
	a. Bronjong	P.06a.1.b	36	M^3	1.048.965,89	37.762.771,95
	b. Geotextile	P.09c	36	M^2	303.807,00	10.937.052,00
III	**Pembuatan Bak Penampung**					
1	Pekerjaan Tanah					

www.peraturan.go.id

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	a. Galian Tanah	T.06a.1)	8,82	M^3	37.228,38	328.354,27
	b. Urugan Tanah Kembali	T.14a	4,2	M^3	21.821,25	91.649,25
	c. Urugan Pasir	T.14c	0,3	M^3	178.250,00	53.475,00
2	**Pekerjaan Pasangan**					
	a. Pasangan Batu dengan mortar tipe S	P.01b.1)	6	M^3	737.058,00	4.422.348,00
	b. Pasangan Batu Kosong	P.05	4	M^3	270.250,00	1.081.000,00
3	**Pekerjaan Beton**					
	a. Beton fc' = 15 MPa	B.05a	8,45	m3	946.866,37	8.001.020,85
	b. Bekisting Kayu	B.21.a	22,54	m2	58.903,00	1.327.673,62
	c. Besi Beton fy'=240 MPa	B.17	1521	kg	12.128,48	18.447.410,48
	d. Rabat Beton, fc' = 2,5 MPa	B.01.a	4,225	M^3	784.024,00	3.312.501,40
4	**Pekerjaan Plesteran**					
	Plesteran Mortar Tipe M + Aci	P.04a	38	M^2	42.824,16	1.627.318,08
5	**Pekerjaan Pipa**					
	a. Pipa GIP 4"	-	12	m	259.994,30	3.119.931,60
	b. Saringan DN 4" CI + Packing dan Mur Baut	-	2	Buah	2.000.000,00	4.000.000,00
	c. Pipa V=ventilasi GIP DN 2"	-	2	Buah	475.000,00	950.000,00
	d. Manhole baja 100x100 cm, t=3 mm, kunci, engsel	-	2	Buah	2.800.000,00	5.600.000,00
	e. Pengecatan pipa, plat manhole dan dinding	-	1	LS	2.000.000,00	2.000.000,00
	f. Bend 4" x 90°	-	8	Buah	450.000,00	3.600.000,00
	g. Kran Air + aksesoris		4	Buah	100.000,00	400.000,00
IV	**PENGADAAN DAN PEMASANGAN PIPA & AKSESORIS**					
	Pekerjaan Tanah (manual)					
1	Galian Tanah Biasa	T.06a.1)	1.245	M^3	37.228,38	46.349.326,88
2	Galian Tanah Keras/Cadas	T.09a.1)	1.145	M^3	82.656,25	94.641.406,25
3	Urugan Tanah Kembali	T.14a	622,50	M^3	21.821,25	13.583.728,13
4	Urugan Pasir	T.14c	84	M^3	178.250,00	14.973.000,00
III	**Pekerjaan Lain-lain**					
1	Tes Kebocoran Pipa	-	1	LS	15.000.000,00	15.000.000,00
2	*As built drawing*	LA.08b	1	set	1.943.212,50	1.943.212,50
	Jumlah					435.954.573,81
	Pajak PPN : 10 %					43.595.457,38
	Jumlah Total					479.550.031,19
	Dibulatkan					**479.550.000,00**

Terbilang: #Empat Ratus Tujuh Puluh Sembilan Juta Lima Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah#

www.peraturan.go.id

BAGIAN 3:
ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)
BIDANG BINA MARGA

www.peraturan.go.id

ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)
BIDANG BINA MARGA

7 Lingkup pekerjaan untuk AHSP Bina Marga

7.1 Umum

Perkembangan Analisis Harga Satuan adalah sebagai berikut:

- Tahun 1995, perhitungan harga satuan dengan *spread sheet* berupa perangkat lunak untuk perencanaan jalan, disusun oleh *Road Betterment Office (RBO)* Sumatera Barat kemudian dikembangkan oleh Ditjen Bina Marga dan dijadikan Panduan Analisis Harga Satuan No. 028/T/BM/1995 dengan mempergunakan program aplikasi Lotus.
- Tahun 2002, perangkat lunak AHS dikembangkan oleh (*Sumatera Road Regional Project*) SRRP dan program aplikasi menggunakan *Microsoft Excel.*
- Panduan Analisis Harga Satuan No. 008/BM/2008
- Panduan Analisis Harga Satuan No.008-1/BM/2008 dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum pada Desember 2010.

Kegiatan pekerjaan fisik di Direktorat Jenderal Bina Marga, atau di dinas-dinas daerah terkait dengan pekerjaan Bina Marga pada umumnya mengikuti spesifikasi teknik untuk dokumen kontrak pekerjaan, yaitu Spesifikasi Umum dan Spesifikasi Khusus. Spesifikasi tersebut sebagai dasar untuk menyusun Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).

Informasi terkait dengan analisis harga satuan diberikan seperti contoh dalam LAMPIRAN A sampai dengan K.

7.1.1 Spesifikasi umum

Spesifikasi umum pekerjaan konstruksi jalan dan jembatan tahun 2014[1)] (Spesifikasi Umum 2010 Revisi 3) yang berlaku di Ditjen Bina Marga terdiri atas 10 Divisi. Dokumen ini merupakan bagian dari dokumen kontrak pekerjaan, digunakan sebagai ketentuan teknis untuk mencapai suatu produk pekerjaan mulai dari proses persiapan, metode pelaksanaan, bahan, peralatan, pengendalian mutu, dan tata cara pembayaran. Penerapan spesifikasi ini dilakukan selama periode pelaksanaan pekerjaan konstruksi, dan sebagai dasar penentuan pembayaran, serta tidak untuk digunakan pada paska periode kontrak dan tidak untuk kegiatan paska audit (*post-audit*).

[1)] Spesifikasi Umum Pekerjaan Jalan dan Jembatan yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga setiap tahun mungkin ada perubahan. Analisis harga satuan dapat menyesuaikan dengan spesifikasi dan kuantitas bahan yang ditetapkan.

www.peraturan.go.id

1) Divisi 1 – Umum

Seksi 1.1 Ringkasan Pekerjaan
Seksi 1.2 Mobilisasi
Seksi 1.3 Kantor Lapangan dan Fasilitasnya
Seksi 1.4 Fasilitas dan Pelayanan Pengujian
Seksi 1.5 Transportasi dan Penanganan
Seksi 1.6 Pembayaran Sertifikat Bulanan
Seksi 1.7 Pembayaran Sementara *(provisional sums)* (Tidak ada pembayaran sementara dalam kontrak ini)
Seksi 1.8 Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas
Seksi 1.9 Kajian Teknis Lapangan
Seksi 1.10 Standar Rujukan
Seksi 1.11 Bahan dan Penyimpanan
Seksi 1.12 Jadwal Pelaksanaan
Seksi 1.13 Prosedur Perintah Perubahan
Seksi 1.14 Penutupan Kontrak
Seksi 1.15 Dokumen Rekaman Proyek
Seksi 1.16 Pekerjaan Pembersihan
Seksi 1.17 Pengamanan Lingkungan Hidup
Seksi 1.18 Relokasi Utilitas dan Pelayanan yang Ada (kecuali disebutkan dalam Spesifikasi khusus, tidak ada pembayaran dalam kontrak ini)
Seksi 1.19 Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Seksi 1.20 Pengujian Pengeboran
Seksi 1.21 Manajemen Mutu

2) Divisi 2 – Drainase

Seksi 2.1 Selokan dan Saluran Air
Seksi 2.2 Pasangan Batu dengan Mortar
Seksi 2.3 Gorong-Gorong dan Drainase Beton
Seksi 2.4 Drainase Porous

3) Divisi 3 – Pekerjaan Tanah

Seksi 3.1 Galian
Seksi 3.2 Timbunan
Seksi 3.3 Penyiapan Badan Jalan
Seksi 3.4 Pembersihan, Pengupasan, dan Pemotongan Pohon
Seksi 3.5 Geotekstil

4) Divisi 4 – Pelebaran Perkerasan dan Bahu Jalan

Seksi 4.1 Pelebaran Perkerasan
Seksi 4.2 Bahu Jalan

www.peraturan.go.id

5) Divisi 5 – Perkerasan Berbutir dan Perkerasan Beton Semen

Seksi 5.1 Lapis Pondasi Agregat
Seksi 5.2 Perkerasan Berbutir tanpa Penutup Aspal
Seksi 5.3 Perkerasan Beton Semen
Seksi 5.4 Lapis Pondasi Semen Tanah
Seksi 5.5 Lapis Beton Semen Pondasi dan Pondasi Bawah *(Cement Treated Base* CTB dan *Cement Treated Subbase* CTSB)

6) Divisi – 6 Perkerasan Aspal

Seksi 6.1 Lapis Resap Pengikat dan Lapis Perekat
Seksi 6.2 Laburan Aspal Satu Lapis (Burtu) dan Laburan Aspal Dua Lapis (Burda)
Seksi 6.3 Campuran Beraspal Panas
Seksi 6.4 Lasbutag dan Latasbusir (tidak berlaku dalam Spesifikasi Umum ini*)*
Seksi 6.5 Campuran Aspal Dingin
Seksi 6.6 Lapis Penetrasi Macadam
Seksi 6.7 Pemeliharaan dengan Laburan Aspal (Buras)

7) Divisi 7 Struktur

Seksi 7.1 Beton
Seksi 7.2 Beton Pratekan
Seksi 7.3 Baja Tulangan
Seksi 7.4 Baja Struktur
Seksi 7.5 Pemasangan Jembatan Rangka Baja
Seksi 7.6 Pondasi Tiang
Seksi 7.7 Pondasi Sumuran
Seksi 7.8 Adukan Semen
Seksi 7.9 Pasangan Batu
Seksi 7.10 Pasangan Batu Kosong dan Bronjong
Seksi 7.11 Sambungan Ekspansi *(Expansion Joint)*
Seksi 7.12 Perletakan *(Bearing)*
Seksi 7.13 Sandaran *(Railing)*
Seksi 7.14 Papan Nama Jembatan
Seksi 7.15 Pembongkaran Struktur
Seksi 7.16 Drainase Lantai Jembatan

8) Divisi 8 Pengembalian Kondisi Dan Pekerjaan Minor

Seksi 8.1 Pengembalian Kondisi Perkerasan Lama
Seksi 8.2 Pengembalian Kondisi Bahu Jalan Lama pada Perkerasan Berpenutup Aspal
Seksi 8.3 Pengembalian Kondisi Selokan, Saluran Air, Galian, Timbunan dan Penghijauan
Seksi 8.4 Perlengkapan Jalan dan Pengatur Lalu Lintas
Seksi 8.5 Pengembalian Kondisi Jembatan

www.peraturan.go.id

9) Divisi 9 – Pekerjaan Harian

Seksi 9.1 Pekerjaan Harian

10) Divisi 10 – Pekerjaan Pemeliharaan Rutin

Seksi 10.1 Pemeliharaan Rutin Perkerasan, Bahu Jalan, Drainase, Perlengkapan Jalan dan Jembatan
Seksi 10.2 Pemeliharaan Jalan Samping dan Jembatan

7.1.2 Spesifikasi khusus

Beberapa item pekerjaan yang tidak terdapat dalam spesifikasi umum disusun dalam spesifikasi khusus.Spesifikasi ini diperlukan karena tuntutan pekerjaan yang bersifat spesifik sehingga disusun spesifikasi yang bersifat khusus.Spesifikasi khusus dilengkapi dengan contoh analisis harga satuan pekerjaan (AHSP). Contoh AHSP tersebut akan menghasilkan harga yang tidak sama oleh orang yang berbeda, tergantung pada asumsi dan koefisien yang digunakan. Spesifikasi khusus lainnya yang belum dilengkapi dengan contoh AHSP dapat disusun tersendiri berdasarkan spesifikasi tersebut dan rumus-rumus yang tersedia.

Beberapa spesifikasi khusus antara lain:

1) Beton *tailing* (Skh-1.7.1)
2) Rumput vetiver
3) *Grouting* di bawah perkerasan jalan beton (Skh-1.7.20)
4) Lapis pondasi pasir aspal (LPPA) (Skh-1.5.7)
5) Penanganan tanah lunak dengan beban timbunan tambahan sementara (*surcharge*) (Skh-1.3.2)
6) Pemeliharaan dengan aspal *seal coat* R-2 (1)
7) *Shortcrete* (1.18)
8) Kerb beton untuk jalan (SNI: 2442 - 2008)
9) Beton *fast track*
10) Beton kadar garam tinggi
11) *Cold mix recycling by foam bitumenbase* (CMRFB *base*)
12) *Cement treated recycling base* (CTRB)dan*cement treated recycling subbase* (CTRSB)
13) *Geotextile*
14) Lapis penetrasi Macadam asbuton (LPMA)
15) Campuran beraspal panasdengan Asbuton Lawele (CBA asbuton Lawele)
16) Pemasangan kerb pracetak
17) *Slurry seal*

www.peraturan.go.id

18) Campuran dingin asbuton emulsi
19) Campuran hangat asbuton
20) Campuran panas asbuton
21) Campuran beraspal panas dengan asbuton lawele (CBA-AsbLawele)
22) Perkerasan jalan beton semen pracetak-prategang (SKh.5.7.x)
23) Material ringan dengan mortar busa untuk konstruksi jalan. Nomor : 46/SE/M/2015
24) Spesifikasi Khusus Interim Penyalir Vertikal Pre-Fabrikasi (PVD) dan Instrumentasi Geoteknik (SKh 1.3.6)
25) Spesifikasi Khusus Interim Instrumentasi Geoteknik. (SKh 1.3.7)
26) Spesifikasi Khusus Interim Geomembran (SKh 1.3.8)
27) Spesifikasi Khusus Interim Geogrid untuk Jaring Pengaman Lereng Buatan (SKh 1.3.9)
28) dan lain-lain.

7.2 Analisis harga satuan dasar (HSD)

Komponen untuk menyusun harga satuan pekerjaan (HSP) memerlukan HSD tenaga kerja, HSD alat, dan HSD bahan. Berikut ini diberikan langkah-langkah perhitungan HSD komponen HSP.

7.2.1 Langkah perhitungan HSD tenaga kerja

Untuk menghitung harga satuan pekerjaan, maka perlu ditetapkan dahulu bahan rujukan harga standar untuk upah sebagai HSD tenaga kerja.

Langkah perhitungan HSD tenaga kerja adalah sebagai berikut:

a) Tentukan jenis keterampilan tenaga kerja, misal pekerja (P), tukang (T_x), mandor (M), atau kepala tukang (KaT)

b) Kumpulkan data upah yang sesuai dengan peraturan daerah (Gubernur, Walikota, Bupati) setempat, data upah hasil survai di lokasi yang berdekatan dan berlaku untuk daerah tempat lokasi pekerjaan akan dilakukan

c) Perhitungkan tenaga kerja yang didatangkan dari luar daerah dengan memperhitungkan biaya makan, menginap dan transport

d) Tentukan jumlah hari efektif bekerja selama satu bulan (24 – 26 hari), dan jumlah jam efektif dalam satu hari (7 jam). Lihat Rumus (1)

e) Hitung biaya upah masing-masing per jam per orang

f) Rata-ratakan seluruh biaya upah per jam sebagai upah rata-rata per jam.

g) Nilai rata-rata biaya upah minimum harus setara dengan Upah Mnimum Regional (UMR) daerah setempat.

www.peraturan.go.id

Gambaran untuk menetapkan perhitungan HSD upah pekerja di Lampiran C, dapat dipakai sebagai contoh dalam menentukan penawaran harga. Lihat contoh berikut:

CONTOH C.1: Contoh analisis harga satuan dasar upah pekerja (rata-rata) per jam

7.2.2 Langkah perhitungan HSD alat

Analisis HSD alat memerlukan data upah operator atau sopir, spesifikasi alat meliputi tenaga mesin, kapasitas kerja alat (m^3), umur ekonomis alat (dari pabrik pembuatnya), jam kerja dalam satu tahun, dan harga alat, sesuai dengan uraian dalam 5.2.2.1. Faktor lainnya adalah komponen investasi alat meliputi suku bunga bank, asuransi alat, faktor alat yang spesifik seperti faktor *bucket* untuk *Excavator*, harga perolehan alat, dan *Loader,* dan lain-lain. Jenis alat dapat dilihat pada LAMPIRAN D.

HSD alat meliputi biaya pasti per jam dan biaya operasi per jam. Langkah perhitungan HSD alat adalah sebagai berikut:

a) Langkah menghitung biaya pasti per jam:
   1) Hitung nilai sisa alat dengan Rumus (2)
   2) Hitung faktor angsuran modal dengan Rumus (3)
   3) Hitung biaya pengembalian modal dengan Rumus (4)
   4) Hitung biaya asuransi dengan Rumus (5)
   5) Hitung biaya pasti dengan Rumus (6)
b) Langkah menghitung biaya operasional per jam:
   1) Hitung biaya bahan bakar dengan Rumus (7)
   2) Hitungbiaya pelumas dengan Rumus (8)
   3) Hitung biaya bengkel dengan Rumus (9)
   4) Hitung biaya perawatan/perbaikan dengan Rumus (10)
   5) Hitung biaya operator dengan Rumus (11)
   6) Hitung biaya pembantu operator dengan Rumus (12)
   7) Hitung biaya operasi per jam dengan Rumus (13)
c) Hitung HSD dengan Rumus (14)

Contoh perhitungan harga satuan dasar alat dapat dilihat pada Lampiran D. Lihat: contoh perhitungan berikut:
CONTOH D.1 Contoh harga perolehan alat
CONTOH D.2 Analisis harga satuan dasar alat *EXCAVATOR* 80-140 HP
CONTOH D.3 Analisis HSD *DUMP TRUCK*, 10 TON

www.peraturan.go.id

CONTOH D.4 Contoh biaya sewa alat hasil analisis beberapa jenis alat, kapasitas kerja dan kekuatan mesin

7.2.3 Langkah perhitungan HSD bahan

Untuk menghitung harga satuan pekerjaan, maka perlu ditetapkan dahulu rujukan harga standar bahan atau HSD bahan per satuan pengukuran standar.

Analisis HSD bahan memerlukan data harga bahan baku, serta biaya transportasi dan biaya produksi bahan baku menjadi bahan olahan atau bahan jadi. Produksi bahan memerlukan alat yang mungkin lebih dari satu alat. Setiap alat dihitung kapasitas produksinya dalam satuan pengukuran per jam, dengan cara memasukkan data kapasitas alat, faktor efisiensi alat, faktor lain dan waktu siklus masing-masing. HSD bahan terdiri atas harga bahan baku atau HSD bahan baku, HSD bahan olahan, dan HSD bahan jadi. Perhitungan harga satuan dasar (HSD) bahan yang diambil dari *quarry* dapat menjadi dua macam, yaitu berupa bahan baku (batu kali/gunung, pasir sungai/gunung dll), dan berupa bahan olahan (misalnya agregat kasar dan halus hasil produksi mesin pemecah batu dan lain sebagainya)

Harga bahan di *quarry* berbeda dengan harga bahan yang dikirim ke *base camp* atau ke tempat pekerjaan, karena perlu biaya tambahan berupa biaya pengangkutan material dari *quarry* ke *base camp* atau tempat pekerjaan dan biaya-biaya lainnya seperti retribusi penambangan Galian C dan biaya operasional alat-alat berat.

a) Langkah perhitungan HSD bahan baku

1) Tentukan tempat dan harga setempat bahan tersebut di *quarry*, di pabrik atau di pelabuhan.
2) Tabelkan dan beri simbol setiap bahan baku yang sudah dicatat harga dan jarak dari *quarry*nya.

Dalam LAMPIRAN E diberikan contoh perhitungan dan pencatatan harga satuan bahan baku. Lihat:

CONTOH E.1 Contoh harga bahan baku di *quarry*. (Lihat Tabel E.1)
CONTOH E.2 Contoh harga semen Portland yang dikirim ke *base camp* (lihat Tabel E.2)
CONTOH E.3 Contoh analisis HSD pasir pasang dari *quarry* ke *base camp*.
CONTOH E.4 Contoh analisis HSD batu kali dari *quarry* ke *base camp*.

www.peraturan.go.id

b) Langkah perhitungan HSD bahan olahan:

(misal batu kali menjadi agregat kasar dan agregat halus, menggunakan dua alat berbeda, alat -1: *stone crusher* danalat-2*: wheel loader*)

Perhitungan bahan olahan diperlukan masukan data antara lain:

- Jarak *quarry* (bila bahan dasar batu diambil dari *quarry*)
- Harga satuan dasar bahan baku atau bahan dasar
- Harga satuan dasar alat
- Harga satuan dasar tenaga kerja
- Kapasitas alat
- Faktor efisiensi alat produksi
- Faktor kehilangan bahan

Langkah perhitungan HSD bahan olahan adalah sebagai berikut:

1) Tetapkan proporsi bahan-bahan olahan yang akan diproduksi dalam satuan persen (misal agregat kasar K% dan agregat halus H%
2) Tetapkan berat isi bahan olahan yang akan diproduksi (misal: D_1dan D_2),
3) Tentukan asumsi transaksi pembelian bahan baku apakah loko atau *franco* di *base camp.*Tetapkan harga satuan bahan baku, dari *quarry*, pabrik atau pelabuhan. Misalkan harga bahan baku (Rp_1) per m^3.
4) Tetapkan alat-alat dan biaya sewanya atau biaya operasinya, masing-masing yang akan digunakan untuk mengolah bahan baku menjadi bahan olahan, untuk harga di *base camp* atau di lokasi pekerjaan. Misalkan biaya produksi bahan olahan dengan alat-1 (Rp_2) per jam, dan biaya dengan alat-2 (Rp_3) per jam.
5) Tetapkan kapasitas alat masing-masing dalam m^3.
6) Tetapkan faktor efisiensi alat (Fa) masing-masing, sesuai dengan kondisi alat yang ada.
7) Tetapkan faktor kehilangan bahan (Fh).
8) Uraikan metoda pelaksanaan pengolahan bahan baku menjadi bahan olahan.
9) Tetapkan waktu kerja alat-1 adalah satu jam.
10) Hitung produksi alat-1 (Q_b) dan kebutuhan bahan baku (Q_g) selama satu jam. Produksi alat-1 selama 1 jam: $Q_b = F_a \times Cp_1 / D_2$. Kebutuhan bahan selama 1 jam: $Q_g = F_a \times Cp_1 / D_1$.
11) Hitung kapasitas alat-2 untuk melayani alat-1. Kapasitas angkut per rit: $K_a = F_a \times Cp_2$ dalam satuan m^3.
12) Tetapkan waktu siklus (muat, tuang, tunggu dll.): T_s = 2 menit.

www.peraturan.go.id

13) Hitung waktu kerja alat-2 memasok bahan baku: $T_w = (Q_g/K_a \times T_s) / 60$, dalam satuan jam.

14) Biaya produksi $Bp = (T_s \times Rp_2 + T_w \times Rp_3) / Q_b$ dalam satuan rupiah / m^3.

15) Harga satuan bahan olahan: $H_{sb} = (Q_g / Q_b \times F_h \times Rp_1) + Bp$, dalam satuan rupiah / m^3.

Dalam LAMPIRAN E diberikan contoh perhitungan dan pencatatan harga satuan bahan olahan.Lihat:
CONTOH E.5 Contoh pekerjaan pengadaan agregat kasar/halus.
CONTOH E.6 Contoh hasil analisis HSD bahan olahan dan bahan jadi. Lihat TABEL E.3.

c) Langkah perhitungan HSD bahan jadi

1) Tentukan tempat dan harga setempat bahan tersebut, di pabrik atau di pelabuhan.
2) Hitung biaya memuat bahan jadi, transportasi dan membongkar bahan jadi, per satuan bahan jadi.
3) Tabelkan dan beri simbol setiap bahan jadi yang sudah dicatat harganya, harga di terima di lokasi pekerjaan atau di *base camp*.

Dalam LAMPIRAN E diberikan contoh perhitungan dan pencatatan harga satuan bahan jadi. Lihat **CONTOH** E.6, Contoh hasil analisis HSD bahan olahan dan bahan jadi. Lihat TABEL E.3.

7.3 Analisis harga satuan pekerjaan (HSP)

Komponen untuk menyusun harga satuan pekerjaan (HSP) diperlukan data HSD upah, HSD alat dan HSD bahan.

Langkah-langkah analisis HSP adalah sebagai berikut:

a) Asumsi

Tetapkan penggunanaan alat secara manual atau mekanis, sesuai dengan 5.3.2 dan 5.3.3 dan faktor yang mempengaruhi analisis produktifitas sesuai dengan 5.3.2.3,

b) Urutkan pekerjaan atau metode kerja

Urutkan pekerjaan yang akan dilakukan, baik menggunanaan alat secara manual atau mekanis, sesuai dengan informasi dalam asumsi tersebut dan sesuai dengan 5.3.2.2.

c) Pemakaian bahan, alat, dan tenaga kerja

a. Koefisien bahan

Tetapkan koefisien bahan yang digunakan sesuai dengan 5.3.2.4.1 dan Rumus 16, Rumus 17, dan Rumus 18.

www.peraturan.go.id

b. Koefisien alat

(a) Tetapkan jenis alat, kapasitas alat atau volume yang mampu diproduksi alat (Cp atau V), dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi (misal faktor *bucket*, faktor efisiensi alat, dan faktor lainnya), Jenis alat dapat dilihat dalam Tabel 2. Alat bantu (bila diperlukan) dapat dilihat dalam Tabel 3.

(b) Hitung waktu siklus (T_s) sesuai dengan Rumus 15.

(c) Hitung kapasitas produksi alat per jam (Q_i), menggunakan rumus-rumus yang sesuai dengan jenis alat yang digunakan. Lihat Rumus 20 sampai dengan Rumus 58.

(d) Hitung koefisien alat (dalam satuan jam/ satuan pengukuran), menggunakan Rumus 19.

(e) Bila diperlukan alat bantu, cantumkan jenis dan jumlahnya, sesuai dengan Tabel 3. Perhitungan alat bantu adalah lumpsum dan harganya relatif kecil sehingga tidak diperhitungkan koefisien alatnya.

c. Koefisien tenaga kerja

(a) Tetapkan kapasitas produski alat per jam (Q_i), sebagai alat produksi yang paling menentukan kesinambungan pekerjaan.

(b) Hitung produksi alat per hari (Q_t), menggunakan Rumus 59.

(c) Tetapkan kebutuhan jenis tenaga kerja (Li) dan jumlah tenaga kerja (satuan orang) untuk pekerjaan tersebut, sesuai dengan jenis tenaga kerja dalam Bagian-1, Tabel 1.

(d) Hitung koefisien tenaga kerja setiap jenis tenaga kerja (dalam satuan jam/satuan pengukuran), menggunakan Rumus 60, Rumus 61 dan/atau Rumus 62.

d) Perekaman analisis harga satuan

(a) Susun jenis tenaga (A), jenis bahan (B), dan jenis peralatan (C), masing-masing lengkap dengan satuan, koefisien dan harga satuan.

(b) Susun jumlah harga tenaga kerja (A), jumlah harga bahan (B), dan jumlah harga peralatan (C) yang digunakan.

(c) Jumlahkan seluruh harga tersebut sebagai total harga pekerjaan (D) = A + B + C

(d) Hitung biaya *overhead* dan keuntungan, contoh 15% : E = 15% x D

(e) Hitung harga satuan pekerjaan F = D + E.

Lampiran F, contoh analisis harga satuan pekerjaan tanah (galian dan timbunan)

CONTOH F.1: Pekerjaan Galian Tanah Biasa
CONTOH F.2: Pekerjaan Galian Batu

www.peraturan.go.id

CONTOH F.3: Pekerjaan Galian struktur dengan kedalaman 0 – 2 meter

CONTOH F.4: Pekerjaan Timbunan Biasa

LAMPIRAN G, Contoh analisis hargasatuan lapis pondasi agregat Kelas A (LPA-A)

LAMPIRAN H, Contoh analisis harga satuan perkerasan beton semen (Per m^3)

LAMPIRAN I, Contoh analisis harga satuan AC-WC (gradasi kasar/halus)

LAMPIRAN J, Contoh analisis harga satuan pekerjaan beton

LAMPIRAN K, Contoh analisis harga satuan pekerjaan minor

CONTOH K.1: Pekerjaan marka jalan termoplastik (m^2)

7.4 Mobilisasi

Biaya mobilisasi meliputi sewa tanah, peralatan, fasilitas kantor, fasilitas laboratorium, mobilisasi lainnya dan demobilisasi. Biaya sewa tanah per m^2, mobilisasi peralatan pada umumnya alat-alat berat yang harus didatangkan ke lokasi atau *base camp* dengan harga lumpsum. Fasilitas kantor meliputi peralatan alat tulis kantor (ATK), alat komunikasi (tilpon/tilpon satelit), printer, computer, penyejuk udara, ruang rapat, dan furnitur (meja, kursi, lemari arsip), WC/ Kamar mandi, P3K, dapur, alat pemadam kebakaran, air bersih, saluran air kotor, dsb).

7.5 Estimasi biaya kegiatan (kegiatan pekerjaan)

7.5.1 Umum

Estimasi biaya suatu kegiatan pekerjaan meliputi mobilisasi dan biaya pekerjaan. Biaya pekerjaan adalah total seluruh volume pekerjaan yang masing-masing dikalikan dengan harga satuan pekerjaan setiap mata pembayaran. Estimasi biaya termasuk pajak-pajak.

7.5.2 Harga satuan pekerjaan setiap mata pembayaran

Harga satuan setiap mata pembayaran adalah harga suatu jenis pekerjaan tertentu per satuan tertentu berdasarkan rincian metode pelaksanaan, yang memuat jenis, kuantitas dan harga satuan dasar dari komponen tenaga kerja, bahan, dan peralatan yang diperlukan dan di dalamnya sudah termasuk biaya umum dan keuntungan.

7.5.3 Volume pekerjaan

Volume pekerjaan untuk setiap mata pembayaran disesuaikan dengan kebutuhan per kegiatan pekerjaan yang dicantumkan dalam Daftar Kuantitas dan Harga (*bill of quantity, BOQ*).

www.peraturan.go.id

7.5.4 Harga pekerjaan setiap mata pembayaran

Harga satuan pekerjaan setiap mata pembayaran dicantumkan dalam Daftar Kuantitas dan Harga (BOQ) yang merupakan daftar seluruh hasil perkalian volume pekerjaan dengan harga satuan setiap mata pembayaran.

7.5.5 Harga total seluruh mata pembayaran

Harga total seluruh mata pembayaran merupakan jumlah dari seluruh hasil perkalian volume pekerjaan dengan harga satuan pekerjaan masing-masing mata pembayaran, belum termasuk pajak-pajak.

7.5.6 Pajak pertambahan nilai (PPN)

Pajak Pertambahan Nilai (PPN) besarnya adalah 10% dari harga total seluruh mata pembayaran.

7.5.7 Perkiraan (estimasi) biaya pekerjaan (kegiatan pekerjaan)

Perkiraan biaya kegiatan pekerjaan merupakan jumlah dari harga total seluruh mata pembayaran ditambah dengan pajak pertambahan nilai (PPN).

www.peraturan.go.id

Lampiran A
(informatif)

Contoh analisis volume bahan

A. Perhitungan volume bahan pada pekerjaan tanah

Material tanah liat dan pasir masing-masing digali dan diangkut dalam kondisi lepas untuk kemudian dihamparkan menjadi padat pada pekerjaan pemadatan. Pemindahan tanah sebanyak 1.000 m^3 dari tanah asli.

Hitung volumenya sesudah digali (kondisi lepas) untuk diangkut, dan hitung volume setelah dipadatkan.

Dengan mengambil faktor konversi volume dalam Tabel A.1, Bagian-1, diperoleh hasil sebagai berikut:

Jenis tanah	Asli	Asli - Lepas	Lepas - Padat
Pasir	1.000 m^3	1,11 x 1.000 = 1.110 m^3	0,86 x 1.100 = 935m^3
Tanah biasa (tanah liat berpasir)	1.000 m^3	1,25 x 1.000 = 1.250 m^3	0,72 x 1250 = 900m^3
Batu split (kerikil)	1.000 m^3	1,13 x 1.000 = 1.130 m^3	0,91 x 1.130 = 1.030 m^3
Cadas lunak (pecahan cadas atau batuan lunak)	1.000 m^3	1,65 x 1.000 = 1.650 m^3	0,74 x 1.650 = 1.220 m^3

www.peraturan.go.id

Lampiran B
(informatif)

Contoh lembar informasi kegiatan pekerjaan

No.	URAIAN	INFORMASI
1.	Nomor Paket Kontrak	: .....
2.	Nama Paket	: .....
3.	Propinsi / Kabupaten / Kotamadya	: .....
4.	Lokasi pekerjaan	Periksa lampiran
5.	Kondisi jalan lama	.....
6.	Panjang efektif (lihat sketsa di bawah)	14,9 Kilometer (L_{eff} = a + b)
7.	Lebar jalan lama (bahu + perkerasan + bahu)	(0,50 + 4,50 + 0,50) meter
8.	Lebar Rencana (bahu + perkerasan + bahu)	(1,00 + 6,00 + 1,00) meter
9.	Penampang jalan, jenis dan volume pekerjaan pokok	Lihat lampiran.
10.	Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan	360 hari kalender
11.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan --->	L = 8,73 Kilometer
	Perhitungan didasarkan pada sketsa di bawah ini :	L = { (c+a/2)*a + (c+b/2)*b } / (a+b)
	7,45 Km = a C 7,45 Km = b	
	A 5,0 Km = c B	
	Base Camp ---------> D	
	Kalkulasi Jarak Rata-Rata =	
12.	Jam kerja efektif dalam 1 hari	7,0 jam
13.	Asuransi, Pajak, dsb. untuk Peralatan	0,002 x Harga Pokok Alat
14.	Tingkat Suku Bunga Investasi Alat	10,00 %
15.	Biaya Umum dan Keuntungan	15,00 % x Biaya Langsung
16.	RINGKASAN METODE PELAKSANAAN	

www.peraturan.go.id

Lampiran C
(informatif)

Contoh tarif upah dan analisis HSD upah (tenaga) per jam

C.1 Contoh analisis HSD upah pekerja (rata-rata) per jam

Dari data yang dikumpulkan melalui suatu survai tahun 2004, diperoleh variasi data upah pekerja, seperti tercantum dalam Tabel C.1.

Dengan asumsi jumlah hari kerja rata-rata 25 hari perbulan dan jumlah jam kerja efektif per hari selama 7 jam, upah kerja per jam dapat dihitung.

Tabel C.1 Contoh data upah pekerja

Variasi Upah pekerja	Besar Upah	Lama bekerja efektif dalam		Upah per jam (Rp)
		Sebulan (hari)	Sehari (jam)	
Berdasarkan upah pekerja per bulan	837.375 ,- per bulan	25	7	$=\frac{837.375}{25x7}$ = Rp. 4.785,00 / jam
Data dasar dari instansi yang berwenang (dikeluarkan secara rutin di Propinsi), sesuai dengan harga pasaran upah pekerja per hari di lokasi pekerjaan (hasil survai) tenaga kerja local.	30.504, 6 Per hari	25	7	$=\frac{30.504,6}{7}$ = Rp. 4357,80 / jam
Bila tenaga didatangkan dari luar daerah (luar lokasi), maka diperhitungkan biaya transport dan biaya tempat menginap sementara selama kegiatan pekerjaan berjalan per bulan	779.471 ,- Per bulan	25	7	$=\frac{779.471}{25x7}$ = Rp.4454,12 / jam

Dengan membandingkan ketiga harga dasar di atas, maka dapat diambil harga satuan dasar upah pekerja rata – rata sebagai berikut:

$$\frac{Rp.4785+Rp.4357,80+Rp.4454,12}{3}=Rp.4532,31/jam$$

Demikian pula halnya untuk harga dasar upah berdasarkan kualifikasi, seperti tukang, mandor, operator dan sebagainya, adalah sama seperti

www.peraturan.go.id

menghitung harga dasar untuk pekerja tersebut di atas.Contoh daftar harga satuan dasar (HSD) upah per jam lainnya dapat dilihat pada Tabel C.2.

C.2 Contoh daftar harga satuan dasar (HSD) upah per jam

No.	U r a i a n	Kode	Satuan	Harga Satuan (Rp.)	Keterangan
1.	Pekerja	(L01)	Jam	4.657,31	
2.	Tukang	(L02)	Jam	5.963,57	
3.	M a n d o r	(L04)	Jam	7.281,29	
4.	Operator	(L08)	Jam	4.054,29	
5.	Pembantu Operator	(L09)	Jam	3.582,86	
6.	Sopir / *Driver*	(L10)	Jam	6.600,00	
7.	Pembantu Sopir / *Driver*	(L11)	Jam	4.337,14	
8.	Mekanik	(L07)	Jam	3.928,57	
9.	Pembantu Mekanik	(L16)	Jam	2.857,14	
10.	Kepala Tukang	(L03)	Jam	5.000,00	

www.peraturan.go.id

Lampiran D
(informatif)

Contoh harga perolehan alat dan analisis HSD alat
(biaya sewa alat per jam)

D.1 Contoh harga perolehan alat

Harga perolehan alat berat tergantung pada merek, negara pembuat, dan *demand* konsumen terhadap merk dagang. Dalam Tabel D.1 disajikan beberapa contoh perkiraan harga alat berat yang berlaku tahun 2009 di Pulau Jawa.

Harga tersebut untuk provinsi lain harus disesuaikan dengan harga yang berlaku secara umum atau sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh pemerintah daerah setempat.

Tabel D.1 Contoh nama alat dan daftar harga alat

No	Nama Alat	Daftar Harga (Rupiah)
1	*Asphalt Mixing Plant*	
2	*Asphalt Finisher*	
3	*Asphalt Sprayer*	
4	*Bulldozer*100-150 Hp	
5	*Compressor* 4000-6500 L\M	110.000.000
6	*Concrete Mixer* 0.3-0.6 M^3	
7	*Crane* 10-15 Ton	
8	*Dump Truck* 3-4 M^3, 10 Ton	360.000.000
9	*Dump Truck 10 Ton*	420.000.000
10	*Excavator* 80-140 Hp	934.000.000
11	*Flat Bed Truck* 3-4 M^3	
12	*Generator Set*	
13	*Motor Grader*>100 Hp	
14	*Track Loader* 75-100 Hp	
15	*Wheel Loader* 1.0-1.6 M^3	
16	*Three Wheel Roller* 6-8 T	
17	*Tandem Roller* 6-8 T.	
18	*Tire Roller* 8-10 T.	
19	*Vibratory Roller* 5-8 T.	
20	*Concrete Vibrator*	
21	*Stone Crusher*	
22	*Water Pump* 70-100 Mm	
23	*Water tanker*3000-4500 L.	
24	*Pedestrian Roller*	
25	*Tamper*	

www.peraturan.go.id

No	Nama Alat	Daftar Harga (Rupiah)
26	*Jack Hammer*	
27	*Fulvi Mixer*	
28	*Concrete pump*	
29	*Trailer 20 Ton*	
30	*Pile Driver + Hammer*	
31	*Crane On Track 35 Ton*	
32	*Welding Set*	
33	*Bore Pile Machine*	
34	*Asphalt Liquid Mixer*	
35	*Trailler 15 Ton*	
36	*Rock Drill Breaker*	
37	*Cold Milling*	
38	*Cold Recycler*	
39	*Hot Recycler*	
40	*Aggregat (chip) Spreader*	
41	*Asphalt Distribution*	395.000.000
42	*Split Form Paver*	
43	*Concrete Pan Mixer*	
44	*Concrete Breaker*	
45	*Asphalt Tanker*	
46	*Cement Tanker*	
47	*Concrete Mixer (350)*	
48	*Vibrating Rammer*	
49	*Truk Mixer*	
50	*Bore Pile Machine Dia 60*	
51	*Crane On Track 75 - 100Ton*	
52	*Blending equipment*	
34a	*Asphalt liquid mixer*	
53	*Bar bender*	
54	*Bar cutter*	
55	*Breaker*	
56	*Grouting pump*	
57	*Jack hidrolic*	
58	*Mesin las*	
59	*Pile driver leader, 75 Kw*	
60	*Pile hammer*	
61	*Pile hammer, 2,5 Ton*	
62	Stressing jack	
63	Welding machine, 300 A	

www.peraturan.go.id

D.2 Analisis HSD alat EXCAVATOR 80-140 HP

Data yang diperlukan meliputi:
1) Upah pekerja, lihat CONTOH C.2, Tabel C.2
2) Harga perolehan alat, lihat CONTOH D.1, Tabel D.1
3) Harga bahan bakar/pelumas dan lainnya, lihat CONTOH E.6, Tabel E.2

URAIAN ANALISIS ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	**URAIAN PERALATAN**				
1.	Jenis Peralatan		EXCAVATOR 80-140 HP		E10
2.	Tenaga	Pw	133,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	0,93	M3	
4.	Alat Baru a. Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	934.000.000	Rupiah	
B.	**BIAYA PASTI PER JAM KERJA**				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	93.400.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i\,x\,(1+i)^{A}}{(1+i)^{A}-1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal $\frac{(B-C)\,x\,D}{W}$	E	110.874,08	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0{,}002\ x\ B}{W}$	F	934,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	**111.808,08**	Rupiah	
C.	**BIAYA OPERASI PER JAM KERJA**				
1.	Bahan Bakar = (12%-15%) x Pw x Ms	H	104.511,67	Rupiah	
2.	Pelumas = (2.5%-3%) x Pw x Mp	I	59.850,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(6.25\%\text{ dan }8.75\%)\,x\,B}{W}$	J	40.863	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan $\frac{(12{,}5\,\%-17{,}5\,\%)\ x\ B}{W}$	K	58.375,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	4.179,29	Rupiah	
5.	Pembantu Opera = (1 Orang / Jam) x U2	M	3.707,86	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	**271.486,31**	Rupiah	
D.	**TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)**	S	**383.294,39**	**Rupiah**	
E.	**LAIN - LAIN**				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	4.179,29	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	3.707,86	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	5.833,80	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	6.548,35	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	18.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

www.peraturan.go.id

D.3 Analisis HSD DUMP TRUCK, 10 TON

URAIAN ANALISIS ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	**URAIAN PERALATAN**				
1.	Jenis Peralatan		DUMP TRUCK 10 TON		E09
2.	Tenaga	Pw	190,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	10,0	Ton	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	420.000.000	Rupiah	
B.	**BIAYA PASTI PER JAM KERJA**				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	42.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	49.857,72	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	420,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	**50.277,72**	Rupiah	
C.	**BIAYA OPERASI PER JAM KERJA**				
1.	Bahan Bakar = (12%-15%) x Pw x Ms	H	149.302,38	Rupiah	
2.	Pelumas = (2.5%-3%) x Pw x Mp	I	85.500,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(6.25\% \text{ dan } 8.75\%) \times B}{W}$	J	18.375	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B}{W}$	K	26.250,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	4.179,29	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	3.707,86	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	**287.314,52**	Rupiah	
D.	**TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)**	S	**337.592,25**	**Rupiah**	
E.	**LAIN - LAIN**				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir / Mekanik	U1	4.179,29	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir / Pmb.Mekanik	U2	3.707,86	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	5.833,80	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	6.548,35	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	18.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

CATATAN:

Rentang persentase penggunaan bahan bakar/pelumas, biaya bengkel, dan perawatan tergantung pada jumlah jam kerja dalam satu tahun, dan tergantung pada berat-ringannya pekerjaan. Makin berat pekerjaan diambil nilai tertinggi. (Lihat 5.2.2.2.2.2.)

www.peraturan.go.id

D.4 Contoh biaya sewa alat hasil analisis beberapa jenis alat, kapasitas kerja dan kekuatan mesin

Berikut ini contoh harga sewa alat berdasarkan tenaga mesin (HP), kapasitas, harga alat, upah dan bahan bakar/pelumas yang diperlukan.

No.	Uraian	Kode	HP	Kapasitas	Satuan	Harga alat Rp	Sewa alat Rp
1	*Asphalt mixing plant*	E01	294,0	60,0	T/Jam		4.818.593,08
2	*Asphalt finisher*	E02	72,4	10,0	Ton		820.779,19
3	*Asphalt sprayer*	E03	4,0	850,0	Liter		
4	*Bulldozer 100-150 hp*	E04	155,0	-	-		402.799,43
5	*Compressor 4000-6500 l\m*	E05	60,0	5.000,0	CPM/(L/m)		106.890,74
6	*Concrete mixer 0.3-0.6 m³*	E06	20,0	500,0	Liter		
7	*Crane 10-15 ton*	E07	138,0	15,0	Ton		
8	*Dump Truck 3.5 ton*	E08	100,0	3,5	Ton		
9	*Dump Truck 10 ton*	E09	190,0	10,0	Ton	420.000.000	212.812,53
10	*Excavator 80-140 hp*	E10	133,0	0,9	m³	934.000.000	383.294,39
11	*Flat bed truck 3-4 m³*	E11	190,0	10,0	ton		
12	*Generator set*	E12	180,0	135,0	KVA		277.104,99
13	*Motor grader >100 hp*	E13	135,0	10.800,0	-		327.468,61
14	*Track Loader 75-100 hp*	E14	70,0	0,8	m³		
15	*Wheel Loader 1.0-1.6 m³*	E15	96,0	1,5	m³		253.964,94
16	*Three wheel roller 6-8 t*	E16	55,0	8,0	Ton		
17	*Tandem roller 6-8 t.*	E17	82,0	8,1	Ton		379.339,78
18	*Tire roller 8-10 t.*	E18	100,5	9,0	Ton		335.448,22
19	*Vibratory roller 5-8 t.*	E19	82,0	7,1	Ton		316.831,09
20	*Concrete vibrator*	E20	5,5	25,0	-		18.353,23
21	*Stone crusher*	E21	220,0	50,0	T/Jam		
22	*Water pump 70-100 mm*	E22	6,0	-	-		
23	*Water tanker 3000-4500 l.*	E23	100,0	4.000,0	Liter		155.193,02
24	*Pedestrian roller*	E24	8,8	835,00	Ton		
25	*Tamper*	E25	4,7	121,00	Ton		
26	*Jack Hammer*	E26	0,0	1.330,00	-		15.795,70
27	*Fulvi mixer*	E27	345,0	2.005,00	-		
28	*Concrete pump*	E28	100,0	8,00	m³		155.156,84
29	*Trailer 20 ton*	E29	175,0	20,00	Ton		
30	*Pile driver + hammer*	E30	25,0	2,50	Ton		
31	*Crane on track 35 ton*	E31	125,0	35,0	Ton		
32	*Welding set*	E32	40,0	250,0	Amp		
33	*Bore pile machine*	E33	150,0	2.000,0	Meter		
34	*Asphalt liquid mixer*	E34	5,0	1.000,0	Liter		
35	*Tronton*	E35	150,0	15,0	Ton		
36	*Cold milling*	E36	248,0	1.000,0	m		
37	*Rock drill breaker*	E37	3,0	-	-		266.452,13
38	*Cold recycler*	E38	900,0	2,2	M		
39	*Hot recycler*	E39	400,0	3,0	M		

www.peraturan.go.id

No.	Uraian	Kode	HP	Kapasitas	Satuan	Harga alat Rp	Sewa alat Rp
40	*Aggregat (chip) spreader*	E40	115,0	3,5	M		
41	*Asphalt distributor*	E41	115,0	4.000,0	Liter		
42	*Slip form paver*	E42	105,0	2,5	M		426.628,68
43	*Concrete pan mixer*	E43	134,0	600,0	Liter		493.265,26
44	*Concrete breaker*	E44	290,0	20,0	m^3/jam		
45	*Aspahlt tanker*	E45	190,0	4.000,0	liter		
46	*Cement tanker*	E46	190,0	4.000,0	liter		
47	*Condrete mixer (350)*	E47	20,0	350,0	liter		
48	*Vibrating rammer*	E48	4,2	80,0	KG		
49	*Truk mixer (agitator)*	E49	220,0	5,0	M^3		449.232,73
50	*Bore pile machine*	E50	125,0	60,0	CM		
51	*Crane on track 75-100 ton*	E51	200,0	75,0	Ton		
52	*Blending equipment*	E52	50,0	30,0	Ton		
53	*Asphalt liquid mixer*	E34a	40,0	20.000,0	Liter		
54	*Water jet*	E53	-	600	Liter/Jam		18.534,21

www.peraturan.go.id

Lampiran E
(informatif)

Contoh harga bahan baku dan analisis HSD bahan dan bahan olahan

E.1 Contoh harga bahan baku di sumber bahan (*quarry*)

Harga bahan baku dalam Tabel E.1 adalah contoh harga royalti yang diperoleh dari data setempat atau harga di *Quarry*. Harga tersebut sudah termasuk biaya retribusi daerah yang besarnya ditetapkan oleh Pemerintah Daerah setempat.

Data jarak antara *Quarry* dan tempat pekerjaan atau *base camp* akan berpengaruh terhadap perhitungan harga satuan dasar bahan yang diterima di lokasi pekerjaan atau *base camp*. Lihat CONTOH E.2, Tabel E.2

Tabel E.1 - Contoh harga bahan baku di *Quarry*

No.	U r a i a n	Satuan	Harga royalty (Rupiah)	Jarak dari *quarry*	KET.
1.	M01 - P a s i r Pasang	m^3	25.750,00	20,00	Ke *Base camp*
	M01 - P a s i r Beton	m^3	20.000,00	7,00	Ke Lokasi Pek.
2.	M02 - Batu Kali	m^3	19.500,00	20,00	Ke Lokasi Pek.
3.	M06 - Batu Belah/batu Besar	m^3	9.000,00	25,00	Ke Lokasi Pek.
4.	M07 - G r a v e l	m^3	8.000,00	25,00	Ke *Base camp*
5.	M10 - Aspal Cement (Pelabuhan)	Ton	1.100.000,00	190,00	Ke *Base camp*
6.	M16 - S i r t u	m^3	17.500,00	20,00	Ke Lokasi Pek.
7.	M44 - Pasir Urug	m^3	18.000,00	15,00	Ke Lokasi Pek.
8	M08 - Tanah Timbun	m^3	20.300,00	10,00	Ke Lokasi Pek.
9	M09 - Material Pilihan	m^3	20.300,00	10,00	Ke Lokasi Pek.

E.2 Contoh analisis HSD semen Portland yang dikirim ke base camp (*franco* di *base camp*)

Dalam Tabel E.2 disajikan perhitungan harga semen *portland franco* di *base camp* setelah memperhitungkan biaya *handling*, transport, pembongkaran, dan bahan terbuang yang tidak berguna (*waste*) sekitar 2% - 3%.

Tabel E.2 - Contoh analisis HSD semen

No	Uraian Kegiatan	Biaya		Jumlah Kombinasi (Rp)
		Rp/satuan	Jumlah (Rp)	
1	Harga di Pabrik	Rp/ton	1.100.000,00	1.100.000,00
2	Handling	-	-	-
3	Transport ke kegiatan pekerjaan	Rp/ton	-	-
4	Pembongkaran, gudang	Rp/ton	20.261,90	20.261,90
5	*Waste* 3%	Rp/ton	33.000,00	33.000,00
	Subtotal	Rp/ton		1.153.261,90

www.peraturan.go.id

No	Uraian Kegiatan	Biaya		Jumlah Kombinasi (Rp)
		Rp/satuan	Jumlah (Rp)	
6	Keuntungan & *Overhead* 5 % (hanya utk pekerjaan harian)	Rp/ton		57.663,10
	Total jumlah	Rp/ton		1.210.925,00
7	Harga per zak, 50 kg	Rp/zak		60.546,25
8	Harga per kg	Rp/kg		1.210,925

E.3 Contoh analisis HSD pasir pasang dari sumber bahan (*quarry*) ke lokasi pekerjaan atau *base camp*

ANALISIS HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M01a - Pasir Pasang
Lokasi : Quarry
Tujuan : Base Camp

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi Base Camp	L	20,00	Km	
4	Harga satuan pasir di Quarry	RpM01	1,00	M3	25.750,00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1,00	Jam	383.294,39
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1,00	Jam	337.592,25
7	Berat volume pasir	Bil	1,42	ton/m3	
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Pasir digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat pasir hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut pasir ke lokasi Base Camp				
III.	**PERHITUNGAN**				
	EXCAVATOR	**(E10)**			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0,50	menit	
	- Lain-lain	T2	0,50	menit	
		Ts1	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	41,6826	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	**Rp1**	**9.195,55**	**Rupiah**	
	DUMP TRUCK	**(E09)**			
	Kapasitas bak	V	10,00	ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = (V x 60)/Q1 x Bil)	T1	10,14	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L/v1) x 60	T2	60,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L/v2) x 60	T3	40,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	111,14	menit	

www.peraturan.go.id

	Kapasitas Produksi / Jam =				
	V x Fa x 60	Q2	3,16	M3 / Jam	
	Ts2 x Bil				
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	**Rp2**	**106.981,83**	**Rupiah**	
IV.	**HARGA SATUAN DASAR BAHAN**				
	DI LOKASI BASE CAMP				
	Harga Satuan Dasar Pasir =				
	(RpM01 + Rp1 + Rp2)	M01	141.927,38	Rupiah	
	Dibulatkan :	**M01**	**141.900,00**	**Rupiah**	

Harga bahan baku pasir pasang (M01) di *Quarry* Rp 25.750 per m³ dan harga bahan baku pasir beton Rp 20.000. Dari analisis harga di *Base camp* atau lokasi pekerjaan dengan jarak dari *Quarry* 20 km, maka harga pasir pasang menjadi Rp 142.000 (lihat analisis harga pasir pasang dalam CONTOH E.3).

Analogi dengan analisis HSD pasir pasang, harga pasir beton dengan jarak dari *Quarry* 7 km, maka harga pasir beton Rp 96.500 per m³. Tetapi bila jarak *Quarry* pasir beton 20 km, maka harga pasir beton menjadi Rp 171.000 per m³ (analisis harga pasir beton dapat dilakukan dengan mengganti jarak yang semula 7 km menjadi 20 km pada kolom Jarak *Quarry* dalam Tabel E.1).

Dari kenyataan ini menunjukkan bahwa lokasi dan perbedaan jarak antara *Quarry* dan lokasi pekerjaan atau *Base camp* sangat menentukan harga satuan dasar (HSD) bahan.

Contoh harga satuan (*royalty*) dalam Tabel E.1 harus dicantumkan dalam lembar *Analisis Quarry*. Harga tersebut harus disesuaikan dengan harga yang berlaku secara umum di lokasi setempat. Harga satuan yang tercantum tersebut adalah contoh harga bahan baku yang berlaku tahun 2006 di Jawa Barat. Tabel E.1 harus memuat seluruh jenis bahan yang akan digunakan dalam suatu kontrak pekerjaan, termasuk bahan alternatif yang mungkin akan digunakan, serta harga dan jarak ke lokasi atau *base camp* yang berlaku pada tahun yang sedang berjalan.

E.4 Analisis HSD bahan baku batu kali di *Base camp*

Jenis : Batu kali (Kode: M-02)
Lokasi : *Quarry*
Tujuan : Lokasi pekerjaan
Produksi bahan di *Quarry* menggunakan alat berat yaitu *Excavator* 80-140 HP (E10) dan *Dump Truck* 10 Ton (E09).

Harga bahan baku di *quarry*, jarak dari *quarry* ke lokasi pekerjaan atau *base camp*, harga sewa alat berat atau HSD alat per jam, dan kapasitas produksi alat (m³) akan menentukan harga bahan di lokasi pekerjaan.

Dengan beberapa asumsi yang sama, urutan kerja dapat dianalogikan dengan CONTOH E.3 pada analisis HSD pasir pasang, sebagai berikut:

www.peraturan.go.id

ANALISIS HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M02 - Batu Kali
Lokasi : Quarry
Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke Lokasi Pekerjaan	L	20,00	Km	
4	Harga satuan batu kali di Quarry	RpM02	1,00	M3	19.500,00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1,00	Jam	383.294,39
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1,00	Jam	337.592,25
7	Berat volume batu kali	Bil	1,44	ton/m3	
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Batu kali digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat batu kali hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut batu kali ke lokasi pekerjaan				
III.	**PERHITUNGAN**				
	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,75	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	0,50	menit	
		Ts1	1,25	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	27,7884	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	**Rp1**	**13.793,32**	**Rupiah**	
	DUMP TRUCK	(E09)			
	Kapasitas bak	V	10,00	ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = (V x 60)/(Q1 x Bil)	T1	14,99	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L/v1) x 60	T2	60,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L/v2) x 60	T3	40,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	115,99	menit	

www.peraturan.go.id

	Kapasitas Produksi / Jam =				
	V x Fa x 60	Q2	2,98	M3 / Jam	
	Ts2 x Bil				
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	**Rp2**	**113.230,16**	**Rupiah**	
IV.	**HARGA SATUAN DASAR BAHAN**				
	DI LOKASI PEKERJAAN				
	Harga Satuan Dasar Batu kali =				
	(RpM02 + Rp1 + Rp2)	M02	146.523,49	Rupiah	
	Dibulatkan :	**M02**	**146.500,00**	**Rupiah**	

E.5 Pekerjaan pengadaan agregat kasar/halus (HSD bahan olahan)

Agregat kasar atau halus dapat terbuat dari batu kali yang dipecah dan pasir.

Data yang diperlukan meliputi:

1) Harga bahan baku batu kali, lihat contoh seperti dalam Tabel C.1. Lampiran C
2) Biaya sewa alat pemecah batu per jam (Rp_3), lihat contoh seperti dalam Tabel C.4, Lampiran C
3) Biaya sewa alat *Wheel Loader* (Rp_2). lihat contoh seperti dalam Tabel C.4, Lampiran C
4) Harga upah pekerja, lihat contoh seperti dalam Tabel C.2, Lampiran C

www.peraturan.go.id

ITEM PEMBAYARAN	: AGREGAT KASAR & HALUS untuk bahan lapis Agregat dan lapis Aspal					
JENIS PEKERJAAN	: PENGADAAN AGREGAT KASAR & HALUS					
SATUAN PEMBAYARAN	: M3					URAIAN ANALISIS HARGA SATUAN
No.	U R A I A N			KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
I	**ASUMSI**						
1	Bahan dasar Sirtu (material Batu bercampur pasir) diterima di lokasi Alat						
	Pemecah Batu (di Base Camp)						
2	Kegiatan dilakukan di dalam lokasi Base Camp						
4	Berat Isi Bahan :	- Batu / Gravel		D1	1,040	Ton/M3	*Berongga*
		- Pasir		D2	1,373	Ton/M3	*Berongga*
		- Batu Pecah		D3	1,232	Ton/M3	*Berongga*
5	Harga Satuan Bahan Dasar :		- Batu Kali	Rp1	146.500,00	Rp./M3	
			- Sirtu	Rp2	125.000,00	Rp./M3	
6	Biaya Operasi Alat :	- Pemecah Batu (Stone Crusher)		Rp3	511.913,52	Rp./Jam	
		- Wheel Loader		Rp4	253.964,94	Rp./Jam	
7	Kapasitas Alat :	- Pemecah Batu (Stone Crusher)		Cp1	60,00	Ton/Jam	
		- Wheel Loader		Cp2	1,50	M3	Kap. Bucket
8	Faktor Efisiensi Alat :	- Pemecah Batu (Stone Crusher)		Fa1	0,70	-	
		- Wheel Loader		Fa2	0,83	-	
9	Faktor Kehilangan Material			Fh	1,10	-	
II	**METHODE PELAKSANAAN**						
1	Wheel Loader mengangkut Sirtu dari tumpukan						
	dan menuangkannya ke Alat Pemecah Batu.						
2	Bahan dasar yang digunakan Sirtu (material Batu bercampur kerikil dan pasir)						
3	Dilokasi hooper/Feeder dipasang penyiram air (water sprayer)						
	berfungsi sebagai pencucian bahan dari kotoran (lumpur)						
4	Setelah disemprot air Sirtu dimasukkan kedalam pemecah pertama						
	(primary crusher) kapasitas 60 ton/jam (bukaan Jaw 10 cm s.d 20 cm tergantung						
	ukuran boulder)						
6	Hasil Primary Crusher disaring memakai Scalping Screen(screen 1) dengan						
	ukuran ayakan #1,5 inch (3,75 cm) atau #2,0 inch (5,00 cm)						
	yg menghasilkan lolos ayakan agregat ukuran (0 - 50) dan tdk lolos agg.(50 - 200)						
	Asumsi material yang lolos saringan (screen1)				20	%	
	Asumsi keseluruhannya menghasilkan ukuran (0 - 50)				8,74	m3	
7	Hasil yang lolos saringan(screen1) sebagai fraksi halus tidak boleh dipakai						
	langsung untuk bahan campuran lapisan perkerasan aspal, tetapi dapat digunakan						
	untuk bahan campuran Agregat kelas B dan S, khusus untuk Agregat A yang						
	digunakan hanya ukuran (0 - 5)						
8	Hasil yang tidak lolos screen1 dimasukan ke pemecah kedua (Secondary Crusher)				80	%	
	kemudian dipisahkan mempergunakan Screen2 yang menghasilkan ukuran				38,96	m3	
	(0 - 5), (5 - 3/8"=9,50mm) dan (3/8" - 3/4"=19mm atau 1"=2,54mm))						
	yang dapat langsung digunakan untuk kebutuhan Agregat Kasar Lapis pondasi						
	Agregat A (ukuran 5 - 1") dan Agg.Kasar dan Agg.Halus lapisan perkerasan Aspal						
	Asumsi proporsi hasil pemisahan saringan (screen2)						
	- menghasilkan ukuran (0 - 5)				20	%	
	- menghasilkan ukuran (5 - 3/8"=9,5mm)				30	%	
	- menghasilkan ukuran (3/8" - 3/4"=19mm)				50	%	
9	Hasil yang tidak lolos dimasukan kedalam pemecah ketiga (Tertiary crusher)						
	atau (secondary Crusher) dan hasilnya dimasukan kembali ke saringan screen2						
III	**ANALISA ALAT**						
1.a.	Kerja Stone Crusher memecah gravel :						
	- Waktu kerja Stone Crusher			Tst	1,00	Jam	
	- Produksi Stone Crusher 1 jam	= (Fa1 x Cp1) : D3		Qb	34,09	M3/Jam	Batu pecah
	- Kebutuhan batu/gravel 1 jam	= (Fa1 x Cp1) : D1		Qg	40,38	M3/Jam	
1.b.	Kerja Wheel Loader melayani Stone Crusher :						
	- Kap. Angkut / rit = (Fa2 x Cp2)			Ka	1,25	M3	
	- Waktu Siklus (Muat, Tuang, Tunggu, dll)			Ts	2,00	menit	
	- Waktu kerja W.Loader memasok gravel						
	= {(Qg : Ka) x Ts} : 60 menit			Tw	1,08	Jam	
1.c.	Biaya Produksi Batu Pecah stone crusher 1 set dgn wheel loader						
	= {(Tst x Rp3) + (Tw x Rp4)}			Bp	786.512,62	Rp./Jam	
1.d.	**Harga Satuan Batu Pecah Produksi St.Crusher / M3**						
	= {(Qg : Qb) x Fh x Rp1} + Bp			HSb	**977.413,39**	Rp.	

www.peraturan.go.id

IV	**PERHITUNGAN**					
1	**Primary Crusher**					
	Produksi Primary Crusher + scalping Screen 1		Prod	60,00	Ton/Jam	
	Lolos scalping screen (sreen1)		LSc 1	20,00	%	
	Tidak lolos scalping screen(screen1)	(100 - LSc 1)	TLSc1	80,00	%	
	Asumsi % Biaya proses scalping screen ukuran # 2"=50 mm thdp biaya produksi		LSc2	20,00	%	
	Biaya Produksi scalping Screen		BPSc	157.302,52	Rp.	
	Volume (0 - 50)	= ((Prod x LSc 1) x LSc2))/D1	V1	8,74	m3	
2	**Secondary Crusher**					
	Produksi Secondary Crusher + scalping Screen 2		Prod	48,00	Ton/Jam	
	Asumsi % Biaya proses produksi Batu Pecah thdp BOP S.Crusher 1 set		LSc3	80,00	%	
	Biaya Produksi	= LSc3 : 100 x BP + BPSc : 2	Bprod	707.861,35	Rp.	
	kapasitas yang diproduksi	= Prod x TLSc1/100 : D3	CpSC1	38,96	m3	
	Lolos screen2 ukuran (0 - 5)		LSc4	20,00	%	
	Volume ukuran (0 - 5)	= (CpSC1 x LSc4/100)	V2	7,79	m3	
	Lolos screen2 ukuran (5 - 9,5)		LSc5	30,00	%	
	Volume ukuran (5 - 9,5)	= (CpSC1 x LSc5/100)	V3	11,69	m3	
	Lolos screen2 ukuran (9.5 - 19,0)		LSc6	50,00	%	
	Volume ukuran (9,5 - 19.0)	= (CpSC1 x LSc6/100)	V4	19,48	m3	
III.2.	**HARGA SATUAN AGREGAT**					
	Primary Crusher					
	Harga Satuan Agregat Halus+Kasar untuk Lapis Pondasi / M3					
	dengan asumsi memerlukan biaya setengah biaya proses scalping screen 1,					
	setengah masuk ke screen1, setengahnya lagi masuk ke Secunder Crusher					
	= ((BPSc : 2) : V1) + Rp2		Hs1	**133.999,02**	Rp	
	Secondary Crusher					
	Asumsi %Biaya produksi per fraksi (untuk tiap lengan conveyor 1/3 biaya produksi)		LSc2	33,33	%	
	Biaya Produksi per Fraksi	= Hs 1 : 3	PF	325.804,46	Rp.	
	Agregat pecah mesin (0 - 5)	= PF : V2 + Rp2	Hs2	166.811,57	Rp./M3	
	Agregat pecah mesin (5 - 9.5)	= PF : V3 + Rp2	Hs3	152.874,38	Rp./M3	
	Agregat pecah mesin (9.5 - 19)	= PF : V4 + Rp2	Hs4	141.724,63	Rp./M3	
	Agregat pecah kasar	= PF x 2/(V3 + V4) + Rp2		145.905,79		

www.peraturan.go.id

E.6. Contoh hasil análisis HSD beberapa jenis bahan atau bahan olahan

Tabel E.3 Contoh HSD bahan dan bahan olahan

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1	Pasir Pasang (Sedang)	M01b	M3	141.900,00	Base Camp
2	Pasir Beton (Kasar)	M01a	M3	96.500,00	Base Camp
3	Pasir Halus (untuk HRS)	M01c	M3	75.000,00	Base Camp
4	Pasir Urug (ada unsur lempung)	M01d	M3	96.500,00	Base Camp
5	Batu Kali	M02	M3	146.500,00	Lokasi Pekerjaan
6	Agregat Pecah Kasar		M3	145.905,79	Base Camp
7	Agg. Halus LP A		M3	133.999,02	Base Camp
8	Agregat Lolos # 1 "		M3	152.874,38	Base Camp
9	Lolos screen1 ukuran (0 - 5)		M3	133.999,02	Base Camp
10	Lolos screen2 ukuran (0 - 5)		M3	166.811,57	Base Camp
11	Lolos screen2 ukuran (5 - 9,5)		M3	152.874,38	Base Camp
12	Lolos screen2 ukuran (9.5 - 19,0)		M3	141.724,63	Base Camp
13	F i l l e r	M05	Kg	550,00	Proses/Base Camp
14	Batu Belah / Kerakal	M06	M3	182.300,00	Lokasi Pekerjaan
15	G r a v e l	M07	M3	224.300,00	Base Camp
16	Bahan Tanah Timbunan	M08	M3	20.000,00	Borrow Pit/quarry
17	Bahan Pilihan	M09	M3	25.000,00	Quarry
18	Aspal	M10	KG	6.400,00	Base Camp
19	Kerosen / Minyak Tanah	M11	LITER	1.650,00	Base Camp
20	Semen / PC (50kg)	M12	Zak	27.546,25	Base Camp
21	Semen / PC (kg)	M12	Kg	550,93	Base Camp
22	Besi Beton	M13	Kg	7.000,00	Lokasi Pekerjaan
23	Kawat Beton	M14	Kg	6.000,00	Lokasi Pekerjaan
24	Kawat Bronjong	M15	Kg	5.500,00	Lokasi Pekerjaan
25	S i r t u	M16	M3	125.000,00	Lokasi Pekerjaan
26	Cat Marka (Non Thermoplas)	M17a	Kg	22.500,00	Lokasi Pekerjaan
27	Cat Marka (Thermoplastic)	M17b	Kg	27.500,00	Lokasi Pekerjaan
28	P a k u	M18	Kg	5.500,00	Lokasi Pekerjaan
29	Kayu Perancah	M19	M3	1.250.000,00	Lokasi Pekerjaan
30	B e n s i n	M20	LITER	5.833,80	Pertamina
31	S o l a r	M21	LITER	6.548,35	Pertamina
32	Minyak Pelumas / Olie	M22	LITER	18.000,00	Pertamina
33	Plastik Filter	M23	M2	15.000,00	Lokasi Pekerjaan
34	Pipa Galvanis Dia. 1.6"	M24	Batang	154.000,00	Lokasi Pekerjaan
35	Pipa Porus	M25	M'	40.000,00	Lokasi Pekerjaan
36	Agr.Base Kelas A	M26	M3	162.002,14	Base Camp
37	Agr.Base Kelas B	M27	M3	158.220,26	Base Camp
38	Agr.Base Kelas C	M28	M3	155.716,45	Base Camp
39	Agr.Base Kelas C2	M29	M3	0,00	Tidak tersedia
40	Geotextile	M30	M2	27.500,00	Lokasi Pekerjaan
41	Aspal Emulsi	M31	Kg	5.000,00	Base Camp
42	Gebalan Rumput	M32	M2	3.500,00	Lokasi Pekerjaan
43	Thinner	M33	LITER	12.000,00	Lokasi Pekerjaan
44	Glass Bead	M34	Kg	28.600,00	Lokasi Pekerjaan
45	Pelat Rambu (Eng. Grade)	M35a	BH	176.000,00	Lokasi Pekerjaan
46	Pelat Rambu (High I. Grade)	M35b	BH	216.500,00	Lokasi Pekerjaan
47	Rel Pengaman	M36	M'	412.500,00	Lokasi Pekerjaan
48	Beton K-250	M37	M3	919.105,09	Lokasi Pekerjaan
49	Baja Tulangan (Polos) U24	M39a	Kg	8.500,00	Lokasi Pekerjaan
50	Baja Tulangan (Ulir) D32	M39b	Kg	9.000,00	Lokasi Pekerjaan
51	Kapur	M40	M3	40.000,00	Hasil Proses
52	Chipping	M41	M3	0,00	Base Camp
53	Chipping (kg)	M41kg	Kg	0,00	Base Camp
54	Cat	M42	Kg	27.500,00	Base Camp
55	Pemantul Cahaya (Reflector)	M43	Bh	12.600,00	Base Camp
56	Pasir Urug	M44	M3	110.100,00	Base Camp
57	Arbocell	M45	Kg	32.000,00	Base Camp
58	Baja Bergelombang	M46	Kg	12.500,00	Lokasi Pekerjaan
59	Beton K-125	M47	M3	574.619,32	Lokasi Pekerjaan
60	Baja Struktur	M48	Kg	11.000,00	Pelabuhan terdekat
61	Tiang Pancang Baja	M49	M'	25.247,37	Lokasi Pekerjaan
62	Tiang Pancang Beton Pratekan	M50	M3	423.957,93	Pelabuhan terdekat
63	Kawat Las	M51	Dos	16.000,00	Lokasi Pekerjaan
64	Pipa Baja	M52	Kg	15.000,00	Pelabuhan terdekat
182	Aspal Modifikasi		kg	8.000,00	
183	Air		kg	79,00	

www.peraturan.go.id

Lampiran F
(informatif)

Contoh analisis harga satuan pekerjaan tanah (galian dan timbunan)

F.1: Pekerjaan galian tanah biasa

ITEM PEMBAYARAN NO.	**: 3.1.(1a)**				Analisa EI-311a
JENIS PEKERJAAN	**: Galian Biasa**				
SATUAN PEMBAYARAN	**: M3**				URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,20	-	
6	Berat volume tanah (lepas)	D	1,60	ton/m3	1.40 - 1.80
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Tanah yang dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Penggalian dilakukan dengan menggunakan Excavator				
3	Selanjutnya Excavator menuangkan material hasil galian kedalam Dump Truck				
4	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh	L	5,00	Km	
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	**ALAT**				
2.a.	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi , kedalaman < 40 %	Fv	0,90		Faktor konversi
	Waktu siklus	Ts1		menit	dihapus, masuk
	- Menggali , memuat	T1	1,320	menit	dalam waktu siklus
	- Lain lain	T2	0,100	menit	disesuaikam
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1	1,42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1}$	Q1	39,14	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	**0,0256**	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK	(E08)			
	Kapasitas bak	V	3,50	ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V x 60)/(D x Q1)	T1	3,35	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	10,00	menit	
	- Lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts2	30,35	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D \times Fk \times Ts2}$	Q2	2,99	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E08)	**0,3344**	Jam	

www.peraturan.go.id

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
	- Sekop				
	- Keranjang				
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	39,14	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	273,97	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0,0511**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,0256**	Jam	

V. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:		
No. PAKET KONTRAK	:		
NAMA PAKET	:		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 3.1.(1a)	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1,00
JENIS PEKERJAAN	: Galian Biasa	TOTAL HARGA (Rp.)	: 93.578,87
SATUAN PEMBAYARAN	: M3	% THD. BIAYA PROYEK	: 0,01

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0,0511	4.657,31	237,99
2.	Mandor	(L03)	Jam	0,0256	7.281,29	186,04
					JUMLAH HARGA TENAGA	424,03
B.	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	0,00
C.	**PERALATAN**					
1.	Excavator	(E10)	Jam	0,0256	383.294,39	9.793,3
2.	Dump Truck	(E08)	Jam	0,3344	212.812,53	71.155,64
3.	Alat Bantu		Ls	1,0	0,00	0,00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	80.948,90
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					81.372,93
E.	OVERHEAD & PROFIT 15,0 % x D					12.205,94
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					93.578,87

www.peraturan.go.id

F.2: Pekerjaan galian batu

ITEM PEMBAYARAN NO.	**: 3.1.(2)**						Analisa EI-312
JENIS PEKERJAAN	**: Galian Batu**						
SATUAN PEMBAYARAN	**: M3**						URAIAN ANALISIS HARGA SATUAN

No.	URAIAN		KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**					
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis					
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan					
3	Kondisi Jalan : baik					
4	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan		Fk	1,20	-	
6	Berat volume tanah (lepas)		D	1,80	ton/m3	
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Batu yg dipotong umumnya berada disisi jalan					
2	Penggalian dilakukan dengan Excavator, Compresor dan Jack Hammer, dimuat ke dlm Truk dengan Loader.					
3	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh :		L	5,00	Km	
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
	Tidak ada bahan yang diperlukan					
2.	**ALAT**					
2.a.	COMPRESSOR, EXCAVATOR, JACK HAMMER & LOADER					(E05/26/10/15)
	EXCAVATOR		(E10)			
	Kapasitas Bucket		V	0,93	M3	
	Faktor Bucket		Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat		Fa	0,83		
	Faktor konversi , kedalaman < 40 %		Fv	0,90		
	Waktu siklus		Ts1		menit	
	- Menggali , memuat		T1	4,000	menit	
	- Lain lain		T2	0,100	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv		Ts1	4,10	menit	
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1}$	Q1	13,56	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q1	(E10)	**0,0738**	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK		(E08)			
	Kapasitas bak		V	3,50	M3	
	Faktor efisiensi alat		Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan		v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong		v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus		Ts1		menit	
	- Muat	= (V x 60)/D x Q1	T1	8,61	menit	
	- Waktu tempuh isi	= (L : v1) x 60	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong	= (L : v2) x 60	T3	10,00	menit	
	- Lain-lain		T4	2,00	menit	
			Ts1	35,61	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	$\frac{V \times Fa \times 60}{D \times Ts1}$	Q2	2,72	M3 / Jam	
	Koefisien Alat / m3	= 1 : Q2	(E08)	**0,3677**	Jam	
2.d.	ALAT BANTU					
	Diperlukan alat-alat bantu kecil					Lump Sump
	- Pahat / Tatah	= 2 buah				
	- Palu Besar	= 2 buah				

www.peraturan.go.id

No.	URAIAN			KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**						
	Produksi menentukan : JACK HAMMER			Q1	13,56	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1			Qt	94,89	M3	
	Kebutuhan tenaga :						
		- Pekerja		P	8,00	orang	
		- Mandor		M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :						
		- Pekerja	= (Tk x P) : Qt	(L01)	**0,5902**	Jam	
		- Mandor	= (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,0738**	Jam	

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:		
No. PAKET KONTRAK	:		
NAMA PAKET	:		
	.....		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 3.1.(2)	PERKIRAAN VOL. PEK :	1,00
JENIS PEKERJAAN	: Galian Batu	TOTAL HARGA (Rp.) :	158.242,20
SATUAN PEMBAYARAN	: M3	% THD. BIAYA PROYEI :	0,01

NO.	KOMPONEN	KODE	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0,5902	4.657,31	2.748,63
2.	Mandor	(L03)	Jam	0,0738	7.281,29	537,15
				JUMLAH HARGA TENAGA		3.285,78
B.	**BAHAN**					
				JUMLAH HARGA BAHAN		0,00
C.	**PERALATAN**					
1.	Compressor	(E05)	Jam	0,0738	106.890,74	7.885,52
2.	Jack Hammer	(E26)	Jam	0,0738	15.795,70	1.165,28
3.	Wheel Loader	(E15)	Jam	0,0738	253.964,94	18.735,45
4.	Excavator	(E10)	Jam	0,0738	383.294,39	28.276,31
5	Dump Truck	(E08)	Jam	0,3677	212.812,53	78.253,57
	Alat bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
				JUMLAH HARGA PERALATAN		134.316,13
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					137.601,91
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0	% x D		20.640,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					158.242,20

www.peraturan.go.id

F.3: Pekerjaan galian struktur dengan kedalaman 0 – 2 meter

ITEM PEMBAYARAN NO.	**: 3.1.(3)**					Analisa EI-313
JENIS PEKERJAAN	**: Galian Struktur dengan kedalaman 0 - 2 meter**					
SATUAN PEMBAYARAN	**: M3**					URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
No.	**U R A I A N**			**KODE**	**KOEF.**	**SATUAN**	**KETERANGAN**
I.	**ASUMSI**						
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis						
2	Lokasi pekerjaan : sekitar jembatan						
3	Kondisi Jalan : baik						
4	Jam kerja efektif per-hari			Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan			Fk	1,20	-	
7	Pengurugan kembali (*backfill*) untuk struktur			Uk	50,00	%/M3	
II.	**METHODE PELAKSANAAN**						
1	Tanah yang dipotong berada disekitar lokasi						
2	Penggalian dilakukan dengan menggunakan alat Excavator						
3	Bulldozer mengangkut/mengusur hasil galian ke tempat pembuangan di sekitar lokasi pekerjaan			L	0,1000	Km	
4	Bahan pengaman tebing galian (bahan kayu)						
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**						
1.	**BAHAN**						
	- Urugan Pilihan (untuk *backfill*)	= Uk x 1M3		(EI-322)	0,50	M3	
						M3	cek item 3.1(6)
2.	**ALAT**						
2.a.	EXCAVATOR			(E10)			
	Kapasitas Bucket			V	0,93	M3	
	Faktor Bucket			Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat			Fa	0,83	-	
	Faktor konversi (kedalaman < 40 %)			Fv	0,90	-	
	Berat isi material			Bim	0,85	-	
	Waktu siklus						
	- Menggali, memuat, lain-lain (standar)			T1	0,32	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv			Ts1	0,29	menit	
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1}$		Q1	192,98	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q1		(E10)	**0,0052**	Jam	
2.a.	BULLDOZER			(E04)			
	Faktor pisau (blade)			Fb	1,00	-	
	Faktor efisiensi kerja			Fa	0,83	-	
	Kecepatan mengupas			Vf	3,00	Km/Jam	
	Kecepatan mundur			Vr	5,00	Km/Jam	
	Kapasitas pisau			q	5,40	M3	
	Faktor kemiringan (grade)			Fm	1,00		
	Waktu Siklus			Ts			
	- Waktu gusur	= (L x 60) : Vf		T1	2,0	menit	
	- Waktu kembali	= (L x 60) : Vr		T2	1,2	menit	
	- Waktu lain-lain			T3	0,05	menit	
				Ts	3,25	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	$\frac{q \times Fb \times Fm \times Fa \times 60/Ts}{Fk}$		Q2	68,95	M3	68,95
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q2		(E04)	**0,014502**	Jam	
2.d.	ALAT BANTU						
	Diperlukan alat-alat bantu kecil						Lump Sump
	- Pacul	= 2 buah					
	- Sekop	= 2 buah					

www.peraturan.go.id

No.	URAIAN			KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**						
	Produksi menentukan : EXCAVATOR			Q1	192,98	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1			Qt	1.350,83	M3	
	Kebutuhan tenaga :						
		- Pekerja		P	4,00	orang	
		- Mandor		M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :						
		- Pekerja	= (Tk x P) : Qt	(L01)	**0,0207**	Jam	
		- Mandor	= (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,0052**	Jam	

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:		
No. PAKET KONTRAK	:		
NAMA PAKET	:		
	.....		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 3.1.(3)	PERKIRAAN VOL. PEK. :	1,00
JENIS PEKERJAAN	: Galian Struktur dengan kedalaman 0 - 2 meter	TOTAL HARGA (Rp.) :	64.643,90
SATUAN PEMBAYARAN	: M3	% THD. BIAYA PROYEK :	0,00

NO.	KOMPONEN	KODE	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0,0207	4.657,31	96,54
2.	Mandor	(L03)	Jam	0,0052	7.281,29	37,73
	JUMLAH HARGA TENAGA					134,27
B.	BAHAN					
1.	Urugan Pilihan	(EI-322)	M3	0,5000	96.500,00	48.250,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					48.250,00
C.	PERALATAN					
1.	Excavator	(E10)	Jam	0,0052	383.294,39	1.986,24
2.	Bulldozer	(E04)	Jam	0,0145	402.799,43	5.841,58
3.	Alat bantu		Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					7.827,82
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					56.212,09
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			8.431,81
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					64.643,90

www.peraturan.go.id

F.4: Pekerjaan galian struktur dengan kedalaman 2 – 4 meter

ITEM PEMBAYARAN NO.	**: 3.1.(4)**						Analisa EI-314
JENIS PEKERJAAN	**: Galian Struktur dengan kedalaman 2 - 4 meter**						
SATUAN PEMBAYARAN	**: M3**						URAIAN ANALISIS HARGA SATUAN
No.	**U R A I A N**			**KODE**	**KOEF.**	**SATUAN**	**KETERANGAN**
I.	**ASUMSI**						
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis						
2	Lokasi pekerjaan : sekitar jembatan						
3	Kondisi Jalan : baik						
4	Jam kerja efektif per-hari			Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan			Fk	1,20	-	
6	Pengurugan kembali (*backfill*) untuk struktur			Uk	50,00	%/M3	
7	Faktor pembayaran			Fp	2,00		1.5 - 2,0
II.	**METHODE PELAKSANAAN**						
1	Tanah yang dipotong berada disekitar jembatan						
2	Penggalian dilakukan dengan menggunakan alat						
	Excavator						
3	Bulldozer mengangkut/mengusur hasil galian ke tempat						
	pembuangan di sekitar lokasi pekerjaan			L	0,1000	Km	
4	Bahan pengaman tebing galian (bahan kayu)						
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**						
1.	**BAHAN**						
	- Urugan Pilihan (untuk *backfill*)	= Uk x 1M3 x Fp		(EI-322)	1,00	M3	
	- Bahan pengaman tebing galian	0.2 - 0,4 M3 (kayu)			0,30	M3	cek item 3.1(6)
2.	**ALAT**						
2.a.	EXCAVATOR			(E10)			
	Kapasitas Bucket			V	0,93	M3	
	Faktor Bucket			Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat			Fa	0,83	-	
	Faktor konversi (kedalaman 40 - 75%)			Fv	1,00	-	
	Berat isi material			Bim	0,85	-	
	Waktu siklus						
	- Menggali / memuat, lain lain, standar			T1	0,32	menit	
	Waktu Siklus = T1 x Fv			Ts1	0,32	menit	
	Kap. Prod. / jam =	V x Fb x Fa x 60 x Fk / Ts1		Q1	173,68	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q1		(E10)	**0,0058**	Jam	
2.a.	BULLDOZER			(E04)			
	Faktor pisau (blade)			Fb	1,00	-	
	Faktor efisiensi kerja			Fa	0,83	-	
	Kecepatan mengupas			Vf	3,00	Km/Jam	
	Kecepatan mundur			Vr	5,00	Km/Jam	
	Kapasitas pisau			q	5,40	M3	panduan =datar
	Faktor kemiringan (grade)			Fm	1,00		
	Waktu Siklus			Ts			
	- Waktu gusur	= (L x 60) : Vf		T1	2,0	menit	
	- Waktu kembali	= (L x 60) : Vr		T2	1,2	menit	
	- Waktu lain-lain			T3	0,05	menit	
				Ts	3,25	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	q x Fb x Fm x Fa x 60/Ts / Fk		Q2	68,95 / 268,92	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q2		(E04)	**0,0145**	Jam	

www.peraturan.go.id

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:				
No. PAKET KONTRAK	:				
NAMA PAKET	:				
	.....				
PROP / KAB / KODYA	:				
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 3.1.(4)		PERKIRAAN VOL. PEK.	:	1,00
JENIS PEKERJAAN	: Galian Struktur dengan kedalaman 2 - 4 meter		TOTAL HARGA (Rp.)	:	469.612,38
SATUAN PEMBAYARAN	: M3		% THD. BIAYA PROYEK	:	0,03

NO.	KOMPONEN	KODE	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0,0576	4.657,31	268,16
2.	Mandor	(L03)	Jam	0,0058	7.281,29	41,92
	JUMLAH HARGA TENAGA					310,08
B.	**BAHAN**					
1.	Urugan Pilihan	(EI-322)	M3	1,0000	25.000,00	25.000,00
2	Bhn pengaman tebing galian, kayu		Ls	1,0000	375.000,00	375.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					400.000,00
C.	**PERALATAN**					
1.	Excavator	(E10)	Jam	0,0058	383.294,39	2.206,93
2.	Bulldozer	(E04)	Jam	0,014502	402.799,43	5.841,58
3.	Alat bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					8.048,51
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					408.358,60
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			61.253,79
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					469.612,38

www.peraturan.go.id

F.5: Pekerjaan timbunan biasa dari sumber galian

ITEM PEMBAYARAN NO.	**: 3.2.(1a)**					Analisa EI-321
JENIS PEKERJAAN	**: Timbunan Biasa Dari Sumber Galian**					
SATUAN PEMBAYARAN	**: M3**				URAIAN ANALISIS HARGA SATUAN	
No.	**U R A I A N**		**KODE**	**KOEF.**	**SATUAN**	**KETERANGAN**
I.	**ASUMSI**					
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis					
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan					
3	Kondisi Jalan : baik					
4	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan (padat ke asli)		Fk	1,11	-	
6	Tebal hamparan padat		t	0,15	M	
7	Berat volume bahan (lepas)		D	1,60	Ton/M3	
8	Faktor kehilangan		Fh	1,03		
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Excavator menggali dan memuat ke dalam dump truck					
2	Dump Truck mengangkut ke lapangan dengan jarak dari sumber galian ke lapangan		L	10,00	Km	
3	Material diratakan menggunakan Motor Grader					
4	Material dipadatkan menggunakan Vibratory Roller					
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan menggunakan alat bantu					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
1.a.	Bahan timbunan	= 1 x Fk x Fh	(M08)	1,143	M3	
2.	**ALAT**					
2.a.	EXCAVATOR		(E15)			
	Kapasitas Bucket		V	0,93	M3	
	Faktor Bucket		Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi Alat		Fa	0,83	-	
	Faktor Konversi asli ke padat		Fv1	0,90		
	Waktu siklus		Ts1			
	- Menggali, memuat		T1	0,32	menit	
	- Lain lain		T2	0,10	menit	
	Waktu Siklus = T1 x Fv		Ts1	0,42	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	$\frac{V \times Fb \times Fa \times Fv1 \times 60}{Ts1}$	Q1	99,24	M3	kondisi padat
	Koefisien alat / M3	= 1 : Q1	(E10)	**0,0101**	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK		(E08)			
	Kapasitas bak		V	3,50	Ton	
	Faktor efisiensi alat		Fa	0,83	-	
	Faktor Konversi asli ke lepas		Fv2	1,25		
	Kecepatan rata-rata bermuatan		v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong		v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus :		Ts2			
	- Waktu muat =	= (V x 60)/(D x Fk x Q1)	T1	1,19	menit	
	- Waktu tempuh isi	= (L : v1) x 60	T2	30,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong	= (L : v2) x 60	T3	20,00	menit	
	- Lain-lain		T4	2,00	menit	
			Ts2	53,19	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	$\frac{V \times Fa \times 60}{D \times Fv2 \times Ts2}$	Q2	1,64	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q2	(E08)	**0,6103**	Jam	

www.peraturan.go.id

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi kerja	Fa	0,80	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	2	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	1,00		
	Lebar pisau effektif	b	2,6	M	
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan : Lh x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain : v x 1000	T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
	Kapasitas Prod / Jam = Lh x (N(b-bo)+bo) x t x Fa x 60 / Ts3 x n	Q3	267,43	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	**0,0037**	Jam	
2.d.	VIBRATOR ROLLER	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Prod./Jam = (v x 1000) x (N(b-bo)+bo) x t x Fa / n	Q4	239,04	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	**0,0042**	Jam	
2.e.	WATER TANK TRUCK	(E32)			
	Volume tangki air	V	5,00	M3	
	Kebutuhan air/M3 material padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	200,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas Prod./Jam = pa x Fa x 60 / 1000 x Wc	Q5	142,29	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5		**0,0070**	jam	
2.e.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
	- Sekop = 3 buah				
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	99,24	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1	Qt	694,71	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0,0403**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L02)	**0,0101**	Jam	

www.peraturan.go.id

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:				
No. PAKET KONTRAK	:				
NAMA PAKET	:				
	.....				
PROP / KAB / KODYA	:				
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 3.2.(1a)		PERKIRAAN VOL. PEK.	:	1,00
JENIS PEKERJAAN	: Timbunan Biasa Dari Sumber Galian		TOTAL HARGA (Rp.)	:	183.097,79
SATUAN PEMBAYARAN	: M3		% THD. BIAYA PROYEK	:	0,01

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0,0403	4.657,31	187,71
2.	Mandor	(L02)	Jam	0,0101	7.281,29	73,37
					JUMLAH HARGA TENAGA	261,08
B.	**BAHAN**					
1.	Bahan timbunan (M08)		M^3	1,1433	20.000,00	22.866,00
					JUMLAH HARGA BAHAN	22.866,00
C.	**PERALATAN**					
1.	Excavator	(E15)	Jam	0,0101	253.964,94	2.558,99
2.	Dump Truck	(E08)	Jam	0,6103	212.812,53	129.888,75
3.	Motor Grader	(E13)	Jam	0,0037	327.468,61	1.224,51
4	Vibro Roller	(E19)	Jam	0,0042	316.831,09	1.325,43
5.	Water tank truck	(E23)	Jam	0,0070	155.193,02	1.090,71
6	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	136.088,39
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					159.215,47
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			23.882,32
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					183.097,79

www.peraturan.go.id

F.6: Pekerjaan gorong-gorong pipa beton bertulang, diameter 65 cm

ITEM PEMBAYARAN NO.	: 2.3.(2)				Analisa EI-232
JENIS PEKERJAAN	: Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter 55 - 65 cm				
SATUAN PEMBAYARAN	: M1				URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
No.	U R A I A N		KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**					
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual					
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan					
3	Diameter bagian dalam gorong-gorong		d	0,65	m	
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan		L	8,73	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7,00	jam	
6	Tebal gorong-gorong		tg	6,50	Cm	
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Gorong-gorong dicetak di Base Camp					
2	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan					
3	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Tamper					
4	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong pipa		tp	0,10	M	Sand bedding
5	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)					
6	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan					
	- Beton K-300 = (22/7*((2*tg/100+d)/2)^2)-(22/7*(d/2)^2))*1		(EI-714)	**0,1460**	M3/M'	
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m3)		(M39)	**16,0606**	Kg/M'	
	- Timbunan Porus	= {(tp*(0.3+2*tg/100+d+0.3)*1)*1.05}	(EI-241)	**0,1449**	M3/M'	
	- Material Pilihan	= ((2*tg/100+d+0.3)*(0.3+2*tg/100+d+0.3) -(22/7*(0.5*(2*tg/100+d))^2))*1*1.05	(M09)	**1,0630**	M3/M'	
2.	**ALAT**					
2.a.	TAMPER (pemadatan lapis dasar)		(E25)			
	Kecepatan		v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat		Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan		Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan		n	10	lintasan	
	Tebal lapis hamparan		tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam =	v x 1000 x Fa x Lb x tp / n x (EI-241)	Q1	28,64	M' / Jam	
	Koefisien Alat / m'	= 1 : Q1	(E25)	**0,0349**	**jam**	
2.b.	TAMPER (pemadatan timbunan)		(E25)			
	Kecepatan		v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat		Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan		Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan		n	10	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan		N	5	lintasan	
	Tebal lapis rata-rata		tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam =	v x 1000 x Fa x Lb x tp / n x N x (M-09)	Q1	0,78	M' / Jam	
	Koefisien Alat / m'	= 1 : Q1	(E25)	**1,2807**	**jam**	
2.c.	FLAT BED TRUCK		(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat		V	10,00	M'	
	Faktor efisiensi alat		Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan		v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong		v2	30,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :		Ts			
	- Waktu tempuh isi	= (L : v1) x 60	T1	26,18	menit	
	- Waktutempuh kosong	= (L : v2) x 60	T2	17,45	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain		T3	15,00	menit	
			Ts	58,63	menit	

Berlanjut ke halaman berikut

www.peraturan.go.id

Lanjutan

No.	U R A I A N		KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kapasitas Produksi / Jam =	V x Fa x 60 / Ts	Q2	8,4947	M' / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2		(E11)	**0,1177**	**jam**	
2.d.	ALAT BANTU					
	Diperlukan alat-alat bantu kecil					Lump Sump
	- Sekop = 3 buah					
	- Pacul = 3 buah					
	- Alat-alat kecil lain					
3.	**TENAGA**					
	Produksi Gorong-gorong / hari		Qt	10,00	M'	
	Kebutuhan tenaga :					
	- Pekerja		P	7,00	orang	
	- Tukang		T	2,00	orang	
	- Mandor		M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M' :					
	- Pekerja	= (Tk x P) : Qt	(L01)	**4,9000**	**jam**	
	- Tukang	= (Tk x T) : Qt	(L02)	**1,4000**	**jam**	
	- Mandor	= (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,7000**	**jam**	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**					
	Lihat lampiran.					

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA					
1.	Pekerja	(L01)	jam	4,9000	4.657,31	22.820,84
2.	Tukang	(L02)	jam	1,4000	6.088,57	8.524,00
3.	Mandor	(L03)	jam	0,7000	7.281,29	5.096,90
	JUMLAH HARGA TENAGA					36.441,74
B.	BAHAN					
1.	Beton K-300	(M59)	M3	0,1460	959.581,77	140.104,23
2.	Baja Tulangan	(M39)	Kg	16,0606	8.500,00	136.515,16
3.	Timbunan Porus	(EI-241)	M3	0,1449	111.830,33	16.204,21
4.	Mat. Pilihan	(M09)	M3	1,0630	25.000,00	26.574,75
	JUMLAH HARGA BAHAN					319.398,36
C.	PERALATAN					
1.	Tamper	(E25)	Jam	1,3156	21.743,62	28.606,48
2.	Flat Bed Truck	(E11)	Jam	0,1177	380.132,31	44.749,51
3.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					73.355,99
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					429.196,09
E.	OVERHEAD & PROFIT 15,0 % x D					64.379,41
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					493.575,50

www.peraturan.go.id

Lampiran G
(informatif)
Contoh analisis harga satuan lapis pondasi agregat Kelas A (LPA-A)

ITEM PEMBAYARAN NO.	**: 5.1.(1)**					Analisa EI-511
JENIS PEKERJAAN	**: Lapis Pondasi Agregat Kelas A**					
SATUAN PEMBAYARAN	**: M3**				URAIAN ANALISIS HARGA SATUAN	
No.	**U R A I A N**		**KODE**	**KOEF.**	**SATUAN**	**KETERANGAN**
I.	**ASUMSI**					
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)					
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan					
3	Kondisi existing jalan : sedang					
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan		L	8,73	KM	
5	Tebal lapis agregat padat		t	0,15	M	
6	Berat isi padat		Bip	1,81	-	
7	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7,00	jam	
8	Proporsi Campuran	- Agregat Pecah Mesin 20 - 30 mm	20-30	28,00	%	Gradasi harus
		- Agregat Pecah Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm	5-10&10-	42,00	%	memenuhi Spec
		- Fraksi lolos Scalping Screen 0 - 5 mm	PU	30,00	%	
9	Berat Isi Agregat (lepas)		Bil	1,51	ton/m3	
	Faktor kehilangan	- Agregat A	Fh1	1,05		
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Wheel Loader memuat Agregat campuran ke dalam Dump Truck di Base Camp					
2	Dump Truck mengangkut Agregat kelas A ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader					
3	Hamparan Agregat dibasahi dengan Water Tank Truck sebelum dipadatkan dengan Tandem Roller					
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan Alat Bantu					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
	- Agregat A	= 1 M3 x (Bip/Bil) x Fh	(M26)	1,258609272	M3	
2.	**ALAT**					
2.a.	WHEEL LOADER		(E15)			
	Kapasitas bucket		V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket		Fb	0,85	-	kondisi sedang
	Faktor Efisiensi alat		Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :					
	- Memuat dan lain-lain		Ts1	0,45	menit	panduan
	Kap. Prod. / jam =	V x Fb x Fa x 60 / Ts1 x Bip/Bil	Q1	117,71	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q1	(E15)	**0,0085**	jam	
2.b.	DUMP TRUCK		(E08)			
	Kapasitas bak		V	3,50	ton	
	Faktor Efisiensi alat		Fa	0,80	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan		v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong		v2	30,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :					
	- Waktu memuat =	V x 60/Q1 x Bil	T1	1,18	menit	
	- Waktu tempuh isi =	(L : v1) x 60 menit	T2	26,18	menit	
	- Waktu tempuh kosong =	(L : v2) x 60 menit	T3	17,45	menit	
	- lain-lain		T4	2,00	menit	
			Ts2	46,81	menit	
	Kap. Prod. / jam =	V x Fa x 60 / Ts2 x Bip	**Q2**	1,98	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q2	(E08)	**0,5043**	jam	

www.peraturan.go.id

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2,40	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	1 x pp
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	234,77	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	**0,0043**	jam	
2.d.	TANDEM ROLLER	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,50	KM/jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,20	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n}$	Q4	74,70	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	**0,0134**	jam	
2.e.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume tanki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	71,14	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E23)	**0,0141**	jam	
2.g.	ALAT BANTU				Lump Sum
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong = 2 buah.				
	- Sekop = 3 buah.				
	- Garpu = 2 buah.				
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	117,71	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q1	Qt	823,99	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0,0595**	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,0085**	jam	

www.peraturan.go.id

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:		
No. PAKET KONTRAK	:		
NAMA PAKET	:		
	.....		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 5.1.(1)	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1,00
JENIS PEKERJAAN	: Lapis Pondasi Agregat Kelas A	TOTAL HARGA	: 370.720,97
SATUAN PEMBAYARAN	: M3	% THD. BIAYA PROYEK	: 0,02

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA					
1.	Pekerja	(L01)	jam	0,0595	4.657,31	276,95
2.	Mandor	(L03)	jam	0,0085	7.281,29	61,86
	JUMLAH HARGA TENAGA					338,81
B.	BAHAN					
1.	Aggrgat A	M26	M3	1,2586	162.002,14	203.897,40
	JUMLAH HARGA BAHAN					203.897,40
C.	PERALATAN					
1.	Wheel Loader	(E15)	jam	0,0085	253.964,94	2.157,49
2.	Dump Truck	(E08)	jam	0,5043	212.812,53	107.317,92
3.	Motor Grader	(E13)	jam	0,0043	327.468,61	1.394,84
4.	Tandem Roller	(E17)	jam	0,0134	379.339,78	5.078,18
5.	Water Tanker	(E23)	jam	0,0141	155.193,02	2.181,43
6.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					118.129,85
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					322.366,06
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			48.354,91
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					370.720,97

www.peraturan.go.id

LAMPIRAN H
(informatif)
Contoh analisis harga satuan perkerasan beton semen (per m³)

H.1: Lapis fondasi beton kurus

ITEM PEMBAYARAN NO.	**: 5.3.(3)**					analisis EI-533
JENIS PEKERJAAN	**: Lapis fondasi bawah Beton Kurus**					
SATUAN PEMBAYARAN	**: M3**				URAIAN ANALISIS HARGA SATUAN	
No.	**U R A I A N**		**KODE**	**KOEF.**	**SATUAN**	**KETERANGAN**
I.	**ASUMSI**					
1	Menggunakan alat (cara mekanis)					
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan					
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima					
	seluruhnya di lokasi pekerjaan					
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan		L	8,7	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7,0	jam	
6	Tebal Lapis fondasi bawah beton kurus		t	0,10	m	
7	Kadar Semen Minimum (Spesifikasi)		Ks	250	Kg/M3	
8	Ukuran Agregat Maksimum		Ag	19	mm	
9	Perbandingan Air/Semen Maksimum (Spesifikasi)		Wcr	0,60	-	
10	Perbandingan Camp.	: Semen	Sm	302,0	Kg/M3	Berdasarkan
		: Pasir	Ps	633,0	Kg/M3	JMF & sesuai
		: Agregat Kasar	Kr	1.207,0	Kg/M3	dgn Spesifikasi
11	Faktor kehilangan bahan		Fh	1,025		
12	berat volume Material :					
	- Beton		D1	2,20	T/M3	
	- Semen		D2	1,25	T/M3	
	- Pasir		D3	1,30	T/M3	
	- Agregat Kasar		D4	1,40	T/M3	
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk					
	menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant					
2	Pembersihan lokasi dan Pemasangan bekisting.					
3	Beton di-cor ke dalam bekisting dengan Slipform Paver					
4	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan oleh pekerja					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
	Bahan untuk 1 m2 perkerasan beton t = 10 cm					
1.	**BAHAN**					
1.a.	Semen (PC) =	Sm x Fh	(M12)	309,550	Kg	
1.b.	Pasir Beton =	(Ps/1000 : D3) x Fh	(M01a)	0,4991	M3	
1.c.	Agregat Kasar =	(Kr/1000 : D4) x Fh	(M03)	0,8837	M3	
1.d.	Multiplex 12 mm	=0,15/0,3*0,32	(M63)	0,1600	Lbr	
1.e.	Kayu Acuan	=0,09/0,3*0,32	(M99)	0,096	M3	
1.f.	Paku		(M18)	0,250	Kg	

www.peraturan.go.id

2.	**ALAT**					
2.a.	WHEEL LOADER		(E15)			
	Kapasitas bucket		V	1,50	M3	
	Faktor bucket		Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat		Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus		Ts1			
	- Muat		T1	0,55	menit	
	- Lain lain		T2	1,00	menit	
			Ts1	1,55	menit	
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	40,96	M3	
	Koefisien Alat/M2	= 1 : Q1		**0,0244**	Jam	

www.peraturan.go.id

2.b.	BATCHING PLANT (CONCRETE PAN MIXER)	(E43)			
	Kapasitas produksi	V	600,0	Liter	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus pencampuran : Ts 2				
	- mengisi	T1	0,50	menit	
	- mengaduk	T2	0,50	menit	
	- menuang	T3	0,25	menit	
	- menunggu dll	T4	0,25	menit	
		Ts2	1,50	menit	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa x 60 / 1000 x Ts2	Q2	19,92	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q2		**0,0502**	Jam	
2.c.	TRUCK MIXER	(E49)			
	Kapasitas drum	V	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	30,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60	T1	15,06	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	17,45	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	13,09	menit	
	- menumpahkan dll	T4	3,00	menit	
		Ts3	48,60	menit	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa x 60 / Ts3	Q3	5,1237	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q3		**0,1952**	Jam	
2.d.	CONCRETE VIBRATOR	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas BATCHING PLANT				
	Kap. Prod. / jam =	Q4	19,920	M3	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q4		**0,0502**	jam	
2.e.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,21	M3	
	Faktor Efiesiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = pa x Fa x 60 / 1000 x Wc	**Q5**	23,71	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E23)	**0,0422**	jam	
2.f.	CONCRETTE PAVING MACHINE (SLIPFORM PAVER)	(E42)			
	Kapasitas (lebar hamparan)	b	3,00	M	
	Tebal hamparan	t	0,30	M	
	Kecepatan menghampar	v	6,00	M/menit	
	faktor effesiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = b x t Fa x v x 60	Q6	268,920	M3	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q6		**0,0037**	jam	

www.peraturan.go.id

2.h.	ALAT BANTU						
	Diperlukan :						
	- Concrete Cutter	= 2 buah					
	- Bar Bending Machi	= 2 buah					
	- Bar Cutting Machi	= 2 buah					
	- Sekop	= 2 buah					
	- Pacul	= 2 buah					
	- Sendok Semen	= 3 buah					
	- Ember Cor	= 8 buah					
3.	**TENAGA**						
	Produksi Beton dalam 1 hari		= Tk x Q2	Qt	139,44	M3	
	Kebutuhan tenaga :	- Mandor		M	2,00	orang	
		- Tukang		Tb	8,00	orang	
		- Pekerja		P	30,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :						
		- Mandor	= (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,1004**	jam	
		- Tukang	= (Tk x Tb) : Qt	(L02)	**0,4016**	jam	
		- Pekerja	= (Tk x P) : Qt	(L01)	**1,5060**	jam	

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:		
NAMA PAKET	:		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 5.3.(3)	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1,00
JENIS PEKERJAAN	: Lapis fondasi bawah Beton Kurus	TOTAL HARGA (Rp.)	: 583.048,19
SATUAN PEMBAYARAN	: M3	% THD. BIAYA PROYEK	: 0,03

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	MLAH ARGA Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	1,5060	4.657,31	7.014,03
2.	Tukang	(L02)	jam	0,4016	6.088,57	2.445,21
3.	Mandor	(L03)	jam	0,1004	7.281,29	731,05
	JUMLAH HARGA TENAGA					10.190,29
B.	**BAHAN**					
1.	Semen	(M12)	Kg	309,55	550,93	170.538,83
2	Pasir	(M01a)	M3	0,4991	96.500,00	48.162,78
3	Agregat Kasar	(M03)	M3	0,8837	0,00	0,00
4	Multiplex 12 mm	(M73)	Lbr	0,1600	181.500,00	29.040,00
5	Kayu Acuan	(M99)	M3	0,0960	1.250.000,00	120.000,00
6	Paku	(M18)	Kg	0,2500	5.500,00	1.375,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					369.116,61
C.	**PERALATAN**					
1	Wheel Loader	E15	jam	0,0244	253.964,94	6.199,63
2	Batching Plant	E43	jam	0,0502	493.265,26	24.762,31
3	Truck Mixer	E49	jam	0,1952	449.232,73	87.677,49
4	Conc. Vibrator	E20	jam	0,0502	18.353,23	921,35
5	Water Tank Truck	E23	jam	0,0422	155.193,02	6.544,28
6	Conc. Paver (Slipform paver)	E42	jam	0,0037	426.628,68	1.586,45
7	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					127.691,52
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					506.998,42
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			76.049,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					583.048,19

www.peraturan.go.id

H.2: Lapis perkerasan beton semen

ITEM PEMBAYARAN NO.	: 5.3.(1)					analisis EI-531
JENIS PEKERJAAN	: Perkerasan Beton Semen					
SATUAN PEMBAYARAN	: M3				URAIAN ANALISIS HARGA SATUAN	
No.	URAIAN		KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**					
1	Menggunakan alat (cara mekanis)					
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan					
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan					
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan		L	8,7	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7,00	jam	
6	Tebal Lapis perkerasan beton padat		t	0,30	m	
7	Kadar Semen Minimum (Spesifikasi)		Ks	365	Kg/M3	
8	Ukuran Agregat Maksimum		Ag	19	mm	
9	Perbandingan Air/Semen Maksimum (Spesifikasi)		Wcr	0,50	-	
10	Perbandingan Camp.	: Semen	Sm	400,0	%	Berdasarkan
		: Pasir	Ps	791,0	%	JMF & sesuai
		: Agregat Kasar	Kr	1.077,0	%	dgn Spesifikasi
11	Faktor kehilangan bahan		Fh	1,025		
12	Berat Volume Material :					
	- Beton		D1	2,20	T/M3	
	- Semen		D2	1,25	T/M3	
	- Pasir		D3	1,30	T/M3	
	- Agregat Kasar		D4	1,40	T/M3	
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant					
2	Beton di-cor menggunakan Slipform Paver					
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
	Bahan untuk 1 m2 perkerasan beton t = 30 cm					
1.	**BAHAN**					
1.a.	Semen (PC) =	Sm x Fh	(M12)	410,000	Kg	
1.b.	Pasir Beton =	(Ps/1000 : D3) x Fh	(M01a)	0,624	M3	
1.c.	Agregat Kasar =	(Kr/1000 : D4) x Fh	(M03)	0,789	M3	
1.d.	Baja Tul. u/dowelD32	=(3,5/0,3*0,45*6,31)/(6*3,5*0,3)*3	(M39a)	15,775	Kg	Lebar lajur 3,5 m
1.e.	*Joint Sealant*	=(0,008*0,1*1030)*(5+7)/(5*7*0,3)*1,025	(M94)	0,965	Kg	Jarak dowel 30 cm
1.f.	Cat Anti Karat	=(0,01)*2	(M95)	0,020	Kg	Panjang dowel 45 cr
1.g.	*Expansion Cap*	=(0,085)*2	(M96)	0,170	M2	Berat besi D32, 6,31
1.h.	Polietilin 125 mikron	=(0,21875)*2	(M97)	0,438	Kg	Dimensi sealant
1.i.	*Curing Compound*	=(0,435)*2	(M98)	0,870	Ltr	Lebar celah 0,8 mm
1.j.	Multiplek 12 mm	=0,15/0,3*0,32	(M63)	0,160	Lbr	Dalam 10 cm
1.k.	Kayu Acuan	=0,09/0,3*0,32	(M99)	0,096	M3	BJ sealant, 1,03
1.l.	Paku	=0,96/0,3*0,32	(M18)	1,024	Kg	Jarak celah 5 m
1.m.	*Additive*	=0,8568/0,3*0,32	(M67a)	0,914	Ltr	
2.	**ALAT**					
2.a.	WHEEL LOADER		(E15)			
	Kapasitas bucket		V	1,50	M3	
	Faktor bucket		Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat		Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus		Ts1			
	- Muat		T1	0,55	menit	
	- Lain lain		T2	1,00	menit	
			Ts1	1,55	menit	
	Kap. Prod. / jam =	V x Fb x Fa x 60 / Ts1	Q1	40,96	M3	
	Koefisien Alat/M2	= 1 : Q1		**0,0244**	Jam	

www.peraturan.go.id

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	BATCHING PLANT (CONCRETE PAN MIXER)	(E43)			
	Kapasitas produksi	V	600,0	liter	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus pencampuran : Ts 2				
	- mengisi	T1	0,50	menit	
	- mengaduk	T2	0,50	menit	
	- menuang	T3	0,25	menit	
	- menunggu dll	T4	0,25	menit	
		Ts2	1,50	menit	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa x 60 / 1000 x Ts2	Q2	19,92	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q2		**0,0502**	Jam	
2.c.	TRUCK MIXER	(E49)			
	Kapasitas drum	V	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60	T1	15,06	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	26,18	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	17,45	menit	
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
		Ts3	60,69	menit	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa x 60 / Ts3	Q3	4,1031	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q3		**0,2437**	Jam	
2.d.	CONCRETE VIBRATOR	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas BATCHING PLANT				
	Kap. Prod. / jam =	Q4	19,920	M3	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q4		**0,0502**	jam	
2.e.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,21	M3	
	Faktor Efiesiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = pa x Fa x 60 / 1000 x Wc	**Q5**	23,71	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E23)	**0,0422**	jam	
2.f.	CONCRETTE PAVING MACHINE (SLIPFORM PAVER)	(E42)			
	Kapasitas (lebar hamparan)	b	3,00	M	
	Tebal hamparan	t	0,30	M	
	Kecepatan menghampar	v	3,00	M/menit	
	faktor effesiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = b x t Fa x v x 60	Q6	134,460	M3	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q6		**0,0074**	jam	

2.h.	ALAT BANTU				
	Diperlukan :				
	- Concrete Cutter = 2 buah				
	- Bar Bending Machine = 2 buah				
	- Bar Cutting Machine = 2 buah				
	- Sekop = 2 buah				
	- Pacul = 2 buah				
	- Sendok Semen = 3 buah				
	- Ember Cor = 8 buah				
3.	**TENAGA**				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	139,44	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	3,00	orang	
	- Tukang	Tb	14,00	orang	
	- Pekerja	P	28,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,1506**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	**0,7028**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**1,4056**	jam	

www.peraturan.go.id

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:		
NAMA PAKET	:		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 5.3.(1)	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1,00
JENIS PEKERJAAN	: Perkerasan Jalan Beton	TOTAL HARGA (Rp.)	: 1.109.338,08
SATUAN PEMBAYARAN	: M3	% THD. BIAYA PROYEK	: 0,06

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	1,4056	4.657,31	6.546,43
2.	Tukang	(L02)	jam	0,7028	6.088,57	4.279,12
3.	Mandor	(L03)	jam	0,1506	7.281,29	1.096,58
	JUMLAH HARGA TENAGA					11.922,12
B.	**BAHAN**					
1.	Semen	(M12)	Kg	410,0000	550,93	225.879,25
2	Pasir	(M01a)	M3	0,6237	96.500,00	60.184,45
3	Agregat Kasar	(M03)	M3	0,7885	145.905,79	115.049,32
4	Baja Tulangan Polos	(M39a)	Kg	15,7750	8.500,00	134.087,50
5	*Joint Sealant*	(M94)	Kg	0,9653	34.100,00	32.915,27
6	Cat Anti Karat	(M95)	Kg	0,0200	35.750,00	715,00
7	*Expansion Cap*	(M96)	M2	0,1700	6.050,00	1.028,50
8	Polietilin 125 mikron	(M97)	Kg	0,4375	19.250,00	8.421,88
9	*Curing Compound*	(M98)	Ltr	0,8700	38.500,00	33.495,00
10	Multiplex 12 mm	(M73)	Lbr	0,1600	181.500,00	29.040,00
11	Kayu Acuan	(M99)	M3	0,0960	1.250.000,00	120.000,00
12	Paku	(M18)	Kg	1,0240	5.500,00	5.632,00
13	*Additive*	(M67a)	Ltr	0,9139	38.500,00	35.185,92
	JUMLAH HARGA BAHAN					801.634,08
C.	**PERALATAN**					
1	Wheel Loader	E15	jam	0,0244	253.964,94	6.199,63
2	Batching Plant	E43	jam	0,0502	493.265,26	24.762,31
3	Truck Mixer	E49	jam	0,2437	449.232,73	109.485,13
4	Conc. Vibrator	E20	jam	0,0502	18.353,23	921,35
5	Water Tank Truck	E23	jam	0,0422	155.193,02	6.544,28
6	Conc. Paver/ Slipform Paver	E42	jam	0,0074	426.628,68	3.172,90
7	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					151.085,61
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					964.641,81
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0	% x D		144.696,27
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					1.109.338,08

www.peraturan.go.id

H.3: Lapis perkerasan beton semen tulangan tunggal

ITEM PEMBAYARAN NO.	: 5.3.(2)					analisis EI-532
JENIS PEKERJAAN	: Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Tunggal					
SATUAN PEMBAYARAN	: M3					URAIAN ANALISIS HARGA SATUAN
No.	**U R A I A N**			**KODE**	**KOEF.**	**SATUAN**	**KETERANGAN**
I.	**ASUMSI**						
1	Menggunakan alat (cara mekanis)						
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan						
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan						
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan			L	8,7	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari			Tk	7,0	jam	
6	Tebal Lapis perkerasan beton padat			t	0,30	m	
7	Kadar Semen Minimum (Spesifikasi)			Ks	365	Kg/M3	
8	Ukuran Agregat Maksimum			Ag	19	mm	
9	Perbandingan Air/Semen Maksimum (Spesifikasi)			Wcr	0,50	-	
10	Perbandingan Camp.	: Semen		Sm	400,0	Kg/M3	Berdasarkan
		: Pasir		Ps	791,0	Kg/M3	JMF & sesuai
		: Agregat Kasar		Kr	1.077,0	Kg/M3	dgn Spesifikasi
11	Faktor kehilangan bahan			Fh	1,025		
12	berat volume Material :						
	- Beton			D1	2,20	T/M3	
	- Semen			D2	1,25	T/M3	
	- Pasir			D3	1,30	T/M3	
	- Agregat Kasar			D4	1,40	T/M3	
II.	**URUTAN KERJA**						
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant						
2	Pemasangan bekesting dan tulangan anyaman tunggal						
3	Beton di-cor ke dalam bekisting dengan Slipform Paver						
4	Beton setelah setting langsung digrooving dengan merata						
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**						
	Bahan untuk 1 m2 perkerasan beton t = 30 cm						
1.	**BAHAN**						
1.a.	Semen (PC) =	Sm x 1.025		(M12)	410,000	Kg	
1.b.	Pasir Beton =	(Ps/1000 : D3) x 1.025		(M01a)	0,6237	M3	
1.c.	Agregat Kasar =	(Kr/1000 : D4) x 1.025		(M03)	0,7885	M3	
1.d.	Baja Wire Mesh, M10			(M39a)	28,377	Kg	Lihat Gambar
	Baja Tul Polos/dowel D32	=(3,5/0,3*0,45*6,31)/(6*3,5*0,3)*3*Fh			16,169	Kg	
1.e.	*Joint Sealant*	=(0,008*0,1*1030)*(5+7)/(5*7*0,3)*Fh		(M94)	0,9653	Kg	Lebar lajur 3,5 m
1.f.	Cat Anti Karat	=(0,01)*2		(M95)	0,0200	Kg	Jarak dowel 30 cm
1.g.	*Expansion Cap*	=(0,085)*2		(M96)	0,1700	M2	Panjang dowel 45 cr
1.h.	Polyethylene 125 mikron	=(0,21875)*1,5		(M97)	0,3281	Kg	Berat besi D32, 6,31
1.i.	*Curing Compound*	=(0,435)*1,5		(M98)	0,6525	Ltr	Dimensi sealant
1.j.	*Formwork Plate* tebal 6 mm	=0,95*0,3*2			0,5700	M2	Lebar celah 0,8 mm
1.l.	Paku			(M18)	0,350	Kg	Dalam 10 cm
1.m.	*Additive*	=0,8568/0,3*0,3		(M67a)	0,8568	Ltr	BJ sealant, 1,03
							Jarak celah 5 m
2.	**ALAT**						
2.a.	WHEEL LOADER			(E15)			
	Kapasitas bucket			V	1,50	M3	
	Faktor bucket			Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat			Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus			Ts1			
	- Muat			T1	0,55	menit	
	- Lain lain			T2	1,00	menit	
				Ts1	1,55	menit	
	Kap. Prod. / jam =	V x Fb x Fa x 60 / Ts1		Q1	40,96	M3	
	Koefisien Alat/M2	= 1 : Q1			**0,0244**	Jam	

www.peraturan.go.id

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	BATCHING PLANT (CONCRETE PAN MIXER)	(E43)			
	Kapasitas produksi	V	600,0	liter	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus pencampuran : Ts 2				
	- mengisi	T1	0,50	menit	
	- mengaduk	T2	0,50	menit	
	- menuang	T3	0,25	menit	
	- menunggu dll	T4	0,25	menit	
		Ts2	1,50	menit	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa x 60 / 1000 x Ts2	Q2	19,92	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q2		**0,0502**	Jam	
2.c.	TRUCK MIXER	(E49)			
	Kapasitas drum	V	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	30,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60	T1	15,06	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	17,45	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	13,09	menit	
	- menumpahkan dll	T4	3,00	menit	
		Ts3	48,60	menit	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa x 60 / Ts3	Q3	5,1237	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q3		**0,1952**	Jam	
2.d.	CONCRETE VIBRATOR	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas BATCHING PLANT				
	Kap. Prod. / jam =	Q4	19,920	M3	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q4		**0,0502**	jam	
2.e.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,21	M3	
	Faktor Efiesiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = pa x Fa x 60 / 1000 x Wc	**Q5**	23,71	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E23)	**0,0422**	jam	
2.f.	CONCRETTE PAVING MACHINE (SLIPFORM PAVER)	(E42)			
	Kapasitas (lebar hamparan)	b	3,00	M	
	Tebal hamparan	t	0,30	M	
	Kecepatan menghampar	v	3,00	M/menit	
	faktor effesiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = b x t Fa x v x 60	Q6	134,460	M3	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q6		**0,0074**	jam	

www.peraturan.go.id

No.	URAIAN			KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.g.	ALAT BANTU						
	Diperlukan :						
	- Concrete Cutter	= 2 buah					
	- Bar Bending Machine	= 2 buah					
	- Bar Cutting Machine	= 2 buah					
	- Sekop	= 2 buah					
	- Pacul	= 2 buah					
	- Sendok Semen	= 3 buah					
	- Ember Cor	= 8 buah					
3.	**TENAGA**						
	Produksi Beton dalam 1 hari		= Tk x Q2	Qt	139,44	M3	
	Kebutuhan tenaga :	- Mandor		M	3,00	orang	
		- Tukang		Tb	14,00	orang	
		- Pekerja		P	28,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :						
		- Mandor	= (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,1506**	jam	
		- Tukang	= (Tk x Tb) : Qt	(L02)	**0,7028**	jam	
		- Pekerja	= (Tk x P) : Qt	(L01)	**1,4056**	jam	

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:		
NAMA PAKET	:		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 5.3.(2)	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1,00
JENIS PEKERJAAN	: Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Tunggal	TOTAL HARGA (Rp.)	: 1.683.206,53
SATUAN PEMBAYARAN	: M3	% THD. BIAYA PROYEK	: 0,10

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	1,4056	4.657,31	6.546,43
2.	Tukang	(L02)	jam	0,7028	6.088,57	4.279,12
3.	Mandor	(L03)	jam	0,1506	7.281,29	1.096,58
					JUMLAH HARGA TENAGA	11.922,12
B.	**BAHAN**					
1.	Semen	(M12)	Kg	410,000	550,93	225.879,25
2	Pasir	(M01a)	M3	0,6237	96.500,00	60.184,45
3	Agregat Kasar	(M03)	M3	0,7885	145.905,79	115.049,32
4	Baja Wire Mesh, M10	(M39a)	Kg	28,3774	9.000,00	255.396,83
5	Baja Tul Polos/dowel D32	(M94)	Kg	16,1694	8.500,00	137.439,69
6	*Joint Sealant*	(M94)	Kg	0,9653	34.100,00	32.915,27
7	Cat Anti Karat	(M95)	Kg	0,0200	35.750,00	715,00
8	*Expansion Cap*	(M96)	M2	0,1700	6.050,00	1.028,50
9	Polyethylene 125 mikron	(M97)	Kg	0,3281	19.250,00	6.316,41
10	*Curing Compound*	(M98)	Ltr	0,6525	38.500,00	25.121,25
11	Formwork Plate tebal 6 mm		M2	0,5700	750.000,00	427.500,00
12	Paku	(M18)	Kg	0,3500	5.500,00	1.925,00
13	*Additive*	(M67a)	Ltr	0,8568	38.500,00	32.986,80
					JUMLAH HARGA BAHAN	1.322.457,76
C.	**PERALATAN**					
1	Wheel Loader	E15	jam	0,0244	253.964,94	6.199,63
2	Batching Plant	E43	jam	0,0502	493.265,26	24.762,31
3	Truck Mixer	E49	jam	0,1952	449.232,73	87.677,49
4	Con. Vibrator	E20	jam	0,0502	18.353,23	921,35
5	Water Tank Truck	E23	jam	0,0422	155.193,02	6.544,28
6	Conc. Paver/Slipform paver	E42	jam	0,0074	426.628,68	3.172,90
7	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	129.277,97
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					1.463.657,85
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			219.548,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					1.683.206,53
G.	HARGA SATUAN PEKERJAAN / M3					1.683.206,53

www.peraturan.go.id

Lampiran I
(informatif)
Contoh analisis harga satuan perkerasan beraspal

I.1: Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair

ITEM PEMBAYARAN NO.	**: 6.1 (1)(a)**					Analisa EI-611a
JENIS PEKERJAAN	**: Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair**					
SATUAN PEMBAYARAN	**: Liter**					URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
No.	**U R A I A N**		**KODE**	**KOEF.**	**SATUAN**	**KETERANGAN**
I.	**ASUMSI**					
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)					
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan					
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan		L	8,73	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan		Fh	1,03	-	
6	Komposisi campuran :					
	- Aspal Pen 60 atau Pen 80		As	64	%	terhadap volume
	- Kerosene		K	36	%	terhadap volume
7	Berat isi bahan :					
	- Aspal Pen 60 atau I 2		D1	1,03	Kg / liter	
	- Kerosene		D2	0,80	Kg / liter	
8	Bahan dasar (aspal & minyak pencair) semuanya diterima di lokasi pekerjaan					
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Aspal dan Minyak Flux dicampur dan dipanaskan sehingga menjadi campuran aspal cair					
2	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu dan kotoran dengan Air Compressor					
3	Campuran aspal cair disemprotkan dengan Asphalt Distributor ke atas permukaan yang akan dilapis.					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat diperlukan :	(1 liter x Fh)	PC	1,03	liter	
1.a.	Aspal	= As x PC x D1	(M10)	**0,6790**	Kg.	
1.b.	Kerosene	= K x PC	(M11)	**0,3708**	Liter	
2.	**ALAT**					
2.a.	ASPHALT DISTRIBUTOR		(E41)			
	Lebar penyemprotan		b	3,00	M	
	Kecepatan penyemprotan		V	30,00	m/menit	Asumsi
	Kapasitas pompa aspal		pas	100	liter/menit	Panduan
	Faktor effisiensi kerja		Fa	0,80		Sedang
	Kap. Prod. / jam =	pas x Fa x 60	Q1	4.800,00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr	= 1 : Q1	(E41)	**0,0002**	Jam	
2.b.	AIR COMPRESSOR		(E05)			
	Kap. Prod. / jam = Asphalt Distributor		Q2	4.800,00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr	= 1 : Q2	(E05)	**0,0002**	Jam	
3.	**TENAGA**					
	Produksi menentukan : ASPHALT DISTRIBUTOR		Q4	4.800,00	liter	
	Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q4		Qt	33.600,00	liter	
	Kebutuhan tenaga :					
		- Pekerja	P	10,00	orang	
		- Mandor	M	2,00	orang	

www.peraturan.go.id

No.	URAIAN		KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Koefisien tenaga / liter :					
	- Pekerja	= (Tk x P) : Qt	(L01)	**0,0021**	Jam	
	- Mandor	= (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,0004**	Jam	

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:		
No. PAKET KONTRAK	:		
NAMA PAKET	:		
	.....		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 6.1 (1)(a)	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1,00
JENIS PEKERJAAN	: Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	TOTAL HARGA (Rp.)	: 5.800,21
SATUAN PEMBAYARAN	: Liter	% THD. BIAYA PROYEK	: 0,00

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0,0021	4.657,31	9,70
2.	Mandor	(L03)	Jam	0,0004	7.281,29	3,03
	JUMLAH HARGA TENAGA					12,74
B.	**BAHAN**					
1.	Aspal	(M10)	Kg	0,6790	6.400,00	4.345,45
2.	Kerosene	(M11)	liter	0,3708	1.650,00	611,82
	JUMLAH HARGA BAHAN					4.957,27
C.	**PERALATAN**					
1.	Asp. Distributor	E41	Jam	0,0002	246.673,84	51,39
2.	Compressor	E05	Jam	0,0002	106.890,74	22,27
	JUMLAH HARGA PERALATAN					73,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					5.043,66
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			756,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					5.800,21

www.peraturan.go.id

I.2: Laston lapis aus (AC-WC)

ITEM PEMBAYARAN NO	**: 6.3(5a)**					Analisa EI-635a
JENIS PEKERJAAN	**: Laston Lapis Aus (AC-WC)**					
SATUAN PEMBAYARAN	**: Ton**			URAIAN ANALISA HARGA SATUAN		
No.	**U R A I A N**		**KODE**	**KOEF.**	**SATUAN**	**KETERANGAN**
I.	**ASUMSI**					
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)					
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan					
3	Kondisi existing jalan : sedang					
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan		L	8,73	KM	
5	Tebal Lapis (AC-WC L) padat		t	0,04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial :	- Agregat	Fh1	1,05	-	
		- Aspal	Fh2	1,03	-	
8	Berat isi Agregat (padat)		Bip	1,60	ton/m3	
9	Berat Isi Agregat (lepas)		Bil	1,51	ton/m3	
10	Komposisi campuran AC-WC					
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm		5-10&10-	40,28	%	Gradasi harus -
	- Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm		0-5	52,68	%	memenuhi -
	- Semen		FF	0,94	%	Spesifikasi
	- Asphalt		As	6,10	%	
	- Anti Stripping Agent		Asa	0,30	%As	
11	Berat isi bahan :					
	- AC-WC		D1	2,32	ton / M3	
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm		D2	1,42	ton / M3	
	- Agr Pch Mesin 0 - 5 mm		D3	1,57	ton / M3	
12	Jarak Stock pile ke Cold Bin		l	0,05	km	
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.					
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.					
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller.					
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu.					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
1.a.	**Agr 5-10 & 10-15**	= ("5-10&10-15" x Fh1) : D2	(M92)	**0,2978**	M3	
1.b.	**Agr 0-5**	= ("0-5" x Fh1) : D3	(M91)	**0,3523**	M3	
1.c.	**Semen**	= (FF x Fh1) x 1000	(M05)	**9,8700**	Kg	
1.d.	**Aspal**	= (As x Fh2) x 1000	(M10)	**62,8300**	Kg	
	Anti Stripping Age	= (Asa x As)	(M66)	**0,19**	Kg	
2.	**ALAT**					
2.a.	WHEEL LOADER		(E15)			
	Kapasitas bucket		V	1,50	M3	panduan
	Faktor bucket		Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat		Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus	T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata		Vf	15,00	km/jam	panduan
	- Kecepatan kembali rata rata		Vr	20,00	km/jam	panduan
	- Muat ke Bin	= (l x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile	= (l x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)		T3	0,75	menit	
			Ts1	1,10	menit	
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bip}{Ts1}$	Q1	92,36	ton	
	Koefisien Alat/ton	= 1 : Q1	(E15)	**0,0108**	Jam	

www.peraturan.go.id

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP)	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa	Q2	49,80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q2	(E01)	**0,0201**	Jam	
2.c.	GENERATORSET (GENSET)	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	(E12)	**0,0201**	Jam	
2.d.	DUMP TRUCK (DT)	(E08)			
	Kapasitas bak	V	3,50	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,80	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	3,50	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	26,18	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	17,45	menit	
		Ts2	62,13	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	2,70	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	(E08)	**0,3698**	Jam	
2.e.	ASPHALT FINISHER	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	b	3,15	meter	
	Kap.Prod. / jam = V x b x 60 x Fa x t x D1	Q5	72,79	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q5	(E02)	**0,0137**	Jam	
2.f.	TANDEM ROLLER	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,50	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	2 Awal & 4 Akhir
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Apabila N <= 1				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D1}{n}$	Q6	0,0000	ton	
	Apabila N > 1				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n}$		73,94		
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q6	(E17)	**0,0135**	Jam	
2.g.	PNEUMATIC TIRE ROLLER	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	2,50	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n}$	Q7	172,34	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q7	(E18)	**0,0058**	Jam	

www.peraturan.go.id

2.h.	ALAT BANTU					
	- Rambu = 2 buah					Lump Sum
	- Kereta dorong = 2 buah					
	- Sekop = 3 buah					
	- Garpu = 2 buah					
	- Tongkat Kontrol ketebalan hanparan					
3.	**TENAGA**					
	Produksi menentukan : A M P		Q2	49,80	M2 / Jam	
	Produksi AC-WC / hari = Tk x Q2		Qt	348,60	M2	
	Kebutuhan tenaga :					
	- Pekerja		P	10,00	orang	
	- Mandor		M	1,00	orang	
	Koefisien Tenaga / ton :					
	- Pekerja	= (Tk x P) / Qt	(L01)	**0,2008**	Jam	
	- Mandor	= (Tk x M) / Qt	(L03)	**0,0201**	Jam	

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:		
No. PAKET KONTRAK	:		
NAMA PAKET	:		
	.....		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 6.3(5a)	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1,00
JENIS PEKERJAAN	: Laston Lapis Aus (AC-WC)	TOTAL HARGA (Rp.)	: 822.305,10
SATUAN PEMBAYARAN	: Ton	% THD. BIAYA PROYEK	: 0,05

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0,2008	4.657,31	935,20
2.	Mandor	(L03)	Jam	0,0201	7.281,29	146,21
				JUMLAH HARGA TENAGA		1.081,41
B.	**BAHAN**					
1.	Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm		M3	0,2978	152.874,38	45.532,88
2.	Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm		M3	0,3523	166.811,57	58.770,80
3	Semen	(M05)	Kg	9,8700	550,00	5.428,50
4	Aspal	(M10)	Kg	62,8300	6.400,00	402.112,00
				JUMLAH HARGA BAHAN		511.844,18
C.	**PERALATAN**					
1.	Wheel Loader	E15	Jam	0,0108	253.964,94	2.749,84
2.	AMP	E01	Jam	0,0201	4.818.593,08	96.758,90
3.	Genset	E12	Jam	0,0201	277.104,99	5.564,36
4.	Dump Truck	E08	Jam	0,3698	212.812,53	78.696,30
5.	Asp. Finisher	E02	Jam	0,0137	820.779,19	11.276,35
6.	Tandem Roller	E17	Jam	0,0135	379.339,78	5.130,16
7	P. Tyre Roller	E18	Jam	0,0058	335.448,22	1.946,42
8	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
				JUMLAH HARGA PERALATAN		202.122,32
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					715.047,92
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			107.257,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					822.305,10

www.peraturan.go.id

B.1	BAHAN						
G	- Anti Stripping Agent	Asa	Kg	0,19	30.000,00		5.654,70
H	OVERHEAD & PROFIT		15,0	% x G			848,21
I	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)						6.502,91

I.3: Laston lapis penetrasi makadam (Lapen)

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.6.(1) Analisa EI-661
JENIS PEKERJAAN : Lapis Permukaan Penetrasi Macadam
SATUAN PEMBAYARAN : M3 URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	8,73	KM	
5	Tebal rata2 Lapen	t	0,080	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan - Agregat	Fh1	1,05	-	
	Fator kehilangan - Aspal	Fh2	1,03	-	
8	Komposisi campuran Lapen (spesifikasi) :				
	- Agregat Pokok	Ak	110,00	Kg/M^2	
	- Agregat Pengunci	Ap1	25,00	Kg/M^2	
	- Agregat Penutup	Ap2	16,00	Kg/M^2	
	- Aspal : - Paska Agregat Pokok	As1	5,50	Kg/M^2	
	- Paska Agregat Pengunci	As2	2,00	Kg/M^2	
		As	93,75	**Kg/M3**	
9	Berat isi bahan :				2075,0
	- Agregat	D1	1,42	ton / M^3	
	- Aspal	D2	1,03	ton / M^3	
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Permukaan dasar dibersihkan dan disemprot aspal cair bilamana diperlukan				
2	Agregat kasar dimuat ke dalam Dump Truck menggunakan Wheel Loader (di Base Camp)				
3	Agregat Kasar ditebarkan (manual) sesuai tebal yang diperlukan dan dipadatkan dengan Three Wheel Roller (6-8 Ton) minimum 6 lintasan				
4	Aspal disemprotkan di atas agregat kasar yang telah diratakan menggunakan Aspal Sprayer (merata)				
5	Agregat Pengunci ditebarkan dan dipadatkan dengan cara yang sama dengan pemadatan agregat kasar disusul dengan penebaran agregat penutup.				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
1.a.	**Agregat Kasar** = {(Ak/1000 : t M^3) x Fh1} : D1	(M03)	**1,0167**	M^3	
1.b.	**Agregat Pengunci** = {(Ap1/1000 : t M^3) x Fh1} : D1	(M04)	**0,2311**	M^3	
1.c.	**Agregat Penutup** = {(Ap2/1000 : t M^3) x Fh1} : D1	(M04)	**0,1479**	M^3	
1.d.	**Aspal** = {((As1+As2) : t M^3) x Fh2}	(M10)	**96,56**	Kg	
2.	**ALAT**				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M^3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus	Ts1	0,45		lihat tabel V - Loading
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M^3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1	(E15)	**0,0071**	Jam	

www.peraturan.go.id

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	DUMP TRUCK (DT)	(E09)			
	Kapasitas bak	V	10,00	ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,80	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V x 60)/(D1 x Q1)	T1	2,99	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	26,18	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	17,45	menit	
		Ts2	61,62	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times D1}$	Q2	5,49	M^3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	**0,1823**	Jam	
2.c.	THREE WHEEL ROLLER	(E16)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2,50	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,90	M	
	Jumlah lintasan	n	12,00	lintasan	2 fase @ 6 lintas
	Lajur lintasan	N	1,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Apabila N <= 1				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q3	26,2833	M3	
	Apabila N > 1				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n}$	Q3	0,0000		
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E16)	**0,0380**	Jam	
2.d.	ASPHALT SPRAYER	(E03)			
	Kapasitas tangki	V	850,00	liter	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,80	-	
	Kapasitas pompa Aspal	Pa	55	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Pa \times Fa \times 60}{1000}$	Q1	2,64	liter	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E03)	**0,3788**	Jam	
2.e.	ALAT BANTU				
	diperlukan setiap : 75,00 M3 pekerjaan				Lump Sum
	- Kereta dorong = 3 buah				
	- Sekop = 5 buah				
	- Sapu = 5 buah				
	- Sikat = 3 buah				
	- Karung = 5 buah				
	- Cerek Aspal = 3 buah				
	- Kaleng Aspal = 3 buah				
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan (Produksi Wheel Loader)	Q1	141,10	M3/Jam	
	Produksi Lapen / hari = Q1 x Tk	Qt	987,70	M^3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	20,00	orang	
	- Mandor	M	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	**0,1417**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	**0,0142**	Jam	

www.peraturan.go.id

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:		
No. PAKET KONTRAK	:		
NAMA PAKET	:		
	.....		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 6.6.(1)	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1,00
JENIS PEKERJAAN	: Lapis Permukaan Penetrasi Macadam	TOTAL HARGA	: 1.055.514,86
SATUAN PEMBAYARAN	: M3	% THD. BIAYA PROYEK	: 0,06

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0,1417	4.657,31	660,14
2.	Mandor	(L03)	Jam	0,0142	7.281,29	103,21
				JUMLAH HARGA TENAGA		763,35
B.	**BAHAN**					
1.	Agregat Kasar	(M03)	M3	1,2478	152.874,38	190.756,55
2.	Agregat Halus	(M04)	M3	0,1479	166.811,57	24.669,32
3	Aspal	(M10)	Kg	96,5625	6.400,00	618.000,00
				JUMLAH HARGA BAHAN		833.425,86
C.	**PERALATAN**					
1.	Wheel Loader	E15	Jam	0,0071	253.964,94	1.799,89
2.	Dump Truck	E09	Jam	0,1823	337.592,25	61.540,11
3.	3-Wheel Roller	E16	Jam	0,0380	154.941,86	5.895,06
4.	Asp. Sprayer	E03	Jam	0,3788	38.054,87	14.414,72
5.	Alat bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
				JUMLAH HARGA PERALATAN		83.649,79
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					917.839,01
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			137.675,85
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					1.055.514,86

www.peraturan.go.id

Lampiran J
(informatif)
Contoh analisis harga satuan pekerjaan beton semen

J-1: Contoh analisis harga satuan beton mutu sedang fc' 30 MPa lantai jembatan

(Proporsi bahan berdasarkan berat ke volume)

No.	URAIAN		KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**					
1	Menggunakan alat (cara mekanik)					
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan					
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan					
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan		L	8,73	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7,00	jam	
6	Kadar Semen Minimum		Ks	365	Kg/M3	
7	Ukuran Agregat Maksimum		Ag	19	mm	
8	Perbandingan Air/Semen Maksimum		Wcr	0,48	-	
9	Perbandingan Camp./m3 beton	: Semen	Sm	372,5	Kg/M3	Berdasarkan
		: Pasir	Ps	707,7	Kg/M3	JMF dari EE
		: Agregat Kasar	Kr	1 042,9	Kg/M3	
		: Air	Air	176,9	Kg/M3	
		: Bahan tambah, superplastisizer	Ad	0,2	% Semen	
10	Faktor kehilangan bahan:	Semen, Air	Fh1	1,030		
		Agregat/ pasir beton	Fh2	1,050		
11	Berat Isi :					
	- Beton		D1	2,40	T/M3	
	- Semen		D2	1,25	T/M3	
	- Pasir		D3	1,30	T/M3	
	- Agregat Kasar		D4	1,40	T/M3	
	- Bahan tambah, superplastisizer		D5	1,20	T/M3	
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk dlm Batching Plant (Pan Mixer) menjadi beton					
	Beton dituangkan ke dalam Truck mixer dan dibawa ke lokasi pekerjaan					
2	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan					
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan oleh Pekerja					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
1.a.	Semen (PC) =	Sm x Fh1	(M12)	383,675	Kg	
1.b.	Pasir Beton =	(Ps/1000 : D3) x Fh2	(M01a)	0,572	M3	
1.c.	Agregat Kasar =	(Kr/1000 : D4) x Fh2	(M03)	0,782	M3	
1.d	Air =	Air x Fh1	Air	182,246	Liter	
1.e.	Bahan tambah, superplastisizer =	(Ad/100) x Sm x Fh1	(M67a)	0,7674	Kg	
1.f	Kayu Perancah dan/atau Bekisting		(M19)	0,4000	M3	
1.g	Paku		(M18)	3,2000	Kg	
2.	**ALAT**					
2.a.	CONCRETE PAN MIXER (BATCHING PLANT)		(E43)			
	Kapasitas Alat		V	2.000,00	liter	Kap (0,5 - 2,5)m3
	Faktor Efisiensi Alat		Fa	0,83	-	dry mix
	Waktu siklus :	(T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat		T1	2,00	menit	
	- Mengaduk		T2	2,00	menit	
	- Menuang		T3	0,50	menit	
	- Tunggu, dll.		T4	0,50	menit	
			Ts	5,00	menit	
	Kap. Prod. / jam =	V x Fa x 60 / 1000 x Ts	**Q1**	19,920	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1		(E43)	**0,0502**	jam	
2.b.	TRUK MIXER		(E49)			
	Kapasitas drum		V	5,00	M3	
	Faktor efisiensi alat		Fa	0,83		
	Kecepatan rata rata bermuatan		v1	20,00	km/jam	
	Kecepatan rata rata kosong		v2	40,00	km/jam	
	Waktu siklus :	(T1 + T2 + T3 + T4)	Ts2			
	- memuat	V : Q1 x 60	T1	15,06	menit	
	- tempuh isi	L x 60 : v1	T2	26,18	menit	
	- tempuh kosong	L x 60 : v2	T3	13,09	menit	
	- menumpahkan		T4	5,00	menit	
			Ts	59,32	menit	

www.peraturan.go.id

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / jam = V x Fa x 60 / Ts2	**Q2**	4,20	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E49)	**0,2382**	jam	
2.c	**Concrete Pump**	(E28)			
	Kapasitas alat	V	3,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	0,83	
	Waktu Siklus	Ts1		-	
	- Mengangkat	T1	2,00	menit	
	- Memutar	T2	2,00	menit	
	- Setting/meletakkan	T3	5,00	menit	
	- Lain-lain	T4	5,00	menit	
		Ts1	14,00	menit	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa x 60 / Ts1	Q3	10,67	M3	
	Koefisien Alat / buah = 1 : Q3		**0,094**	Jam	
2.d	CONCRETE VIBRATOR	(E20)			
	Kebutuhan Alat Penggetar Beton ini disesuaikan dengan kapasitas produksi Alat Pencampur (Concrete Mixer), Q1				
	Kap. Prod. / jam = Berdasarkan Alat Concrete Pan Mixer, Q1	**Q3**	19,920	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E20)	**0,0502**	jam	
2.e	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
	Faktor Efiesiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = Pa x Fa x 60 / 1000 x Wc	**Q3**	26,21	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23)	**0,0382**	jam	
2.f.	ALAT BANTU				
	Alat bantu				
3.	**TENAGA**				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	139,44	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	35,00	orang	
	- Tk Batu = 7				1 Tk = 20 m3 btn
	- Tk Kayu = 28				1 Tk = 2 m3 kayu
	- Pekerja	P	14,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,0502**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	**1,7570**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0,7028**	jam	

www.peraturan.go.id

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

PROYEK	:		
No. PAKET KONTRAK	:		
NAMA PAKET	:		
	.....		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	:7.1 (5) a	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1,00
JENIS PEKERJAAN	:Beton mutu sedang fc'=30 MPa lantai jembatan	TOTAL HARGA (Rp.)	: 1.276.163,98
SATUAN PEMBAYARAN	:M3	% THD. BIAYA PROYEK	: 0,07

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	0,7028	4.657,31	3.273,21
2.	Tukang	(L02)	jam	1,7570	6.088,57	10.697,79
3.	Mandor	(L03)	jam	0,0502	7.281,29	365,53
	JUMLAH HARGA TENAGA					14.336,53
B.	**BAHAN**					
1.	Semen	(M12)	Kg	383,675	550,93	211.376,15
2.	Pasir Beton	(M01a)	M3	0,572	96.500,00	55.159,77
3.	Agregat Kasar	(M03)	M3	0,782	145.905,79	114.123,86
4.	Kayu Perancah	(M19)	M3	0,400	1.250.000,00	500.000,00
5.	Paku	(M18)	Kg	3,200	5.500,00	17.600,00
6	Air =		Liter	182,246	79,00	14.397,40
7	Bahan tambah, superplastisizer =	(M67a)	Kg	0,767	38.500,00	29.542,98
	JUMLAH HARGA BAHAN					942.200,16
C.	**PERALATAN**					
1.	Conc.Pan. Mixer	E43	jam	0,0502	493.265,26	24.762,31
2.	Truck Mixer	E49	jam	0,2382	449.232,73	107.026,98
3.	Concrete pump	E28	jam	0,0937	155.156,84	14.539,46
4.	Concrete vibrator	E20	jam	0,0502	18.353,23	921,35
5.	Water Tanker	E23	jam	0,0382	155.193,02	5.921,02
6.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					153.171,12
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					1.109.707,81
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			166.456,17
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					1.276.163,98

www.peraturan.go.id

J.2: Contoh pasangan batu kosong

ITEM PEMBAYARAN NO.	: 7.10 (2)					Analisa LI-7102
JENIS PEKERJAAN	: Pasangan Batu Kosong					
SATUAN PEMBAYARAN	: M3					URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
No.	**U R A I A N**			**KODE**	**KOEF.**	**SATUAN**	**KETERANGAN**
I.	**ASUMSI**						
1	Menggunakan cara manual						
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan						
3	Bahan dasar (batu dan pasir) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan						
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan			L	8,73	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari			Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan material			Fh	1,10	-	
II.	**URUTAN KERJA**						
1	Batu disusun pada posisi dan ketinggian dasar sesuai dengan gambar, sehingga kokoh dan saling mengunci satu sama lain						
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**						
1.	**BAHAN**						
1.a.	Batu Belah			(M06)	**1,1000**	M3	
2.	**ALAT**						
2.a.	ALAT BANTU						
	Diperlukan :						
	- Gerobak Dorong	= 4 buah					
	- Palu Batu	= 2 buah					
3.	**TENAGA**						
	Produksi pasangan batu kosong dalam 1 hari			Qt	8,00	M3	
	Kebutuhan tenaga :	- Mandor		M	1,00	orang	
		- Tukang		Tb	2,00	orang	
		- Pekerja		P	6,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :						
		- **Mandor**	= (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,8750**	jam	
		- **Tukang**	= (Tk x Tb) : Qt	(L02)	**1,7500**	jam	
		- **Pekerja**	= (Tk x P) : Qt	(L01)	**5,2500**	jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**						
	Lihat lampiran.						
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN**						
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.						
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :						
	Rp. 232.894,58 / M3						
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**						
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan						
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**						
	Volume pekerjaan : 1,00 M3						

www.peraturan.go.id

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK	:		
No. PAKET KONTRAK	:		
NAMA PAKET	:		
	.....		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 7.10 (2)	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1,00
JENIS PEKERJAAN	: Pasangan Batu Kosong	TOTAL HARGA (Rp.)	: 232.894,58
SATUAN PEMBAYARAN	: M3	% THD. BIAYA PROYEK	: #REF!

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja Biasa	(L01)	jam	5,2500	4.657,31	24.450,90
2.	Tukang	(L02)	jam	1,7500	6.088,57	10.655,00
3.	Mandor	(L03)	jam	0,8750	7.281,29	6.371,13
					JUMLAH HARGA TENAGA	41.477,03
B.	**BAHAN**					
1.	Batu Belah	(M06)	M3	1,1000	146.400,00	161.040,00
					JUMLAH HARGA BAHAN	161.040,00
C.	**PERALATAN**					
1.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					202.517,03
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			30.377,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					232.894,58

Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

www.peraturan.go.id

J.3: Contoh baja tulangan U24 Polos

ITEM PEMBAYARAN NO.	: 7.3 (1)					Analisa EI-731
JENIS PEKERJAAN	:Baja Tulangan U 24 Polos					
SATUAN PEMBAYARAN	: Kg					URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N			KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**						
1	Pekerjaan dilakukan secara manual						
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan						
3	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan						
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan			L	8,73	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari			Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Besi Tulangan			Fh	1,10	-	
II.	**URUTAN KERJA**						
1	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan						
2	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat						
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**						
1.	**BAHAN**						
1.a.	Baja Tulangan (Polos) U24			(M39a)	1,1000	Kg	
1.b.	Kawat beton			(M14)	0,0025	Kg	
2.	**ALAT**						
2.a.	ALAT BANTU					Ls	
	Diperlukan :						
	- Gunting Potong Baja		= 2 buah				
	- Kunci Pembengkok Tulangan		= 2 buah				
	- Alat lainnya						
3.	**TENAGA**						
	Produksi kerja satu hari			Qt	200,00	Kg	
	dibutuhkan tenaga :	- Mandor		M	1,00	orang	
		- Tukang		Tb	1,00	orang	
		- Pekerja		P	3,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Kg :						
		- **Mandor**	= (M x Tk) : Qt	(L03)	**0,0350**	jam	
		- **Tukang**	= (Tb x Tk) : Qt	(L02)	**0,0350**	jam	
		- **Pekerja**	= (P x Tk) : Qt	(L01)	**0,1050**	jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**						
	Lihat lampiran.						
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN**						
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.						
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :						
	Rp. 11.870,26 / Kg						
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**						
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan						
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**						
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg.						

www.peraturan.go.id

Analisa EI-731

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK	:			
No. PAKET KONTRAK	:			
NAMA PAKET	:			
	:			
PROP / KAB / KODYA	:			
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 7.3 (1)	PERKIRAAN VOL. PEK.	:	1,00
JENIS PEKERJAAN	:Baja Tulangan U 24 Polos	TOTAL HARGA (Rp.)	:	11.870,26
SATUAN PEMBAYARAN	: Kg	% THD. BIAYA PROYEK	:	#REF!

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja Biasa	(L01)	jam	0,1050	4.657,31	489,02
2.	Tukang	(L02)	jam	0,0350	6.088,57	213,10
3.	Mandor	(L03)	jam	0,0350	7.281,29	254,85
					JUMLAH HARGA TENAGA	956,96
B.	**BAHAN**					
1.	Baja Tulangan (Polos) U24	(M39a)	Kg	1,1000	8.500,00	9.350,00
2.	Kawat Beton	(M14)	Kg	0,0025	6.000,00	15,00
					JUMLAH HARGA BAHAN	9.365,00
C.	**PERALATAN**					
1.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					10.321,96
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0	% x D		1.548,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					11.870,26

Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

www.peraturan.go.id

J.4 Penyediaan tiang pancang beton bertulang pracetak ukuran 350 mm x 350 mm setiap 1 m'

ITEM PEMBAYARAN NO.	: 7.6 (10) a				Analisa EI-7610a
JENIS PEKERJAAN	: Penyediaan Tiang Pancang Beton Bertulang Pracetak ukuran 350 x 350mm				
SATUAN PEMBAYARAN	: M1			URAIAN ANALISA HARGA SATUAN	
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	Asumsi				
1	Membeli Tiang Pancang jadi dari Pabrik dan diterima di lokasi jembatan				
2	Lokasi pekerjaan : di setiap jembatan				
3	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan (L)	L	10	km	
4	Jam kerja efektif per-hari(Tk)	Tk	7	jam	
5	Panjang Tiang (p)	p	12,00	m	
6	Ukuran tiang pancang (Uk)	Uk	0,35	m	
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Unit tiang pancang prategang pracetak diangkut dari pabrik ke base camp menggunakan tronton				
2	Memuat & menurunkan dari/ke trailer dengan menggunakan Crane				
	BAHAN				
	Tiang pancang beton pracetak lengkap	p	12,00	m	
	Volume beton tiang pancang = Uk^2*p	vol	1,47	m3	
	Alat				
	CRANE	(E07)			
	Kapasitas (V2)	V1	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat (Fa)	Fa	0,83		
	Waktu siklus (T1):				
	- Waktu muat bongkar (T3)	T1	10,00	menit	
	- dan lain-lain (T4)	T2	10,00	menit	
		Ts1	20,00	menit	
	Kap. Prod. / jam (Q2) = p x V2 x Fa x 60 / Ts1	Q1	29,88	m	
	Koefisien Alat / m = 1 : Q1	(E29)	0,0335	jam	
	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu kecil antara lain :				
	- Alat kecil lainnya.				
	TENAGA				
	Produksi Tiang dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	209,16	m	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :				
	- Mandor (M)		1,00	orang	
	- Tukang (Tb)		1,00	orang	
	- Pekerja (P)		4,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor		1,40	jam	
	- Tukang		2,80	jam	
	- Pekerja		5,60	jam	

www.peraturan.go.id

FORMULIR STANDAR UNTUK

PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK	:			
No. PAKET KONTRAK	:			
NAMA PAKET	:			
	:			
PROP / KAB / KODYA	:			
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 7.6 (10) a	PERKIRAAN VOL. PEK.	:	0,00
JENIS PEKERJAAN	: Penyediaan Tiang Pancang Beton Bertular	TOTAL HARGA (Rp.)	:	0,00
SATUAN PEMBAYARAN	: M1	% THD. BIAYA PROYEK	:	0,00

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	5,6000	4.657,31	26.080,96
2.	Tukang	(L02)	jam	2,8000	6.088,57	17.048,00
3.	Mandor	(L03)	jam	1,4000	7.281,29	10.193,80
				JUMLAH HARGA TENAGA		53.322,76
B.	**BAHAN**					
1.	Tiang pancang pracetak	(M12)	bh	0,0833	1.500.000,00	125.000,00
				JUMLAH HARGA BAHAN		125.000,00
C.	**PERALATAN**					
1.	Crane		jam	0,0335	856.304,42	28.658,11
				JUMLAH HARGA PERALATAN		28.658,11
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					206.980,87
E.	OVERHEAD & PROFIT		10,0 % x D			20.698,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					227.678,96

Note:
1. SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

www.peraturan.go.id

J.5 Pemancangan tiang pancang beton bertulang pracetak ukuran 350 x 350 mm setiap 1 m'

ITEM PEMBAYARAN NO.	: 7.6 (16).a					Analisa EI-7615
JENIS PEKERJAAN	: Pemancangan Tiang Pancang Beton Bertulang Pracetak ukuran 350 x 350mm					
SATUAN PEMBAYARAN	: M1			URAIAN ANALISA HARGA SATUAN		
No.	U R A I A N		KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**					
1	Menggunakan alat (cara mekanik)					
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi					
3	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan (L)		L	10	km	
4	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7,00	jam	
5	Panjang Tiang		p	12,00	m	
6	Ukuran Tiang sesuai keperluan					
7	Ukuran tiang pancang (Uk)		Uk	0,35	m	
8	Pemakaian Kawat las dan alat Las utk penyambungan					
9	termasuk dlm item Penyediaan Tiang Pancang Beton					
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Tiang pancang dibawa dari workshop ke lokasi dengan trailer					
2	Tiang pancang diangkat dengan menggunakan crane					
3	Tiang pancang dipancang dengan alat pancang					
4	Penyambungan dilakukan pada saat pemancangan					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
	Tiang pancang beton pracetak lengkap		p	12,00	m	
	Material las sambungan					
2.	**ALAT**					
2a.	CRANE (di base camp)		(E07)			
	Kapasitas		V1	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat (Fa)		Fa	0,83		
	Waktu siklus (Ts1):					
	- Waktu muat bongkar (T3)		T1	10,00	menit	
	- dan lain-lain (T4)		T2	10,00	menit	
			Ts1	20,00	menit	
	Kap. Prod. / jam (Q1) =	p x V1 x Fa x 60 / Ts1	Q1	29,88	m	
	Koefisien Alat / m	= 1 : Q1	(E29)	0,0335	jam	

www.peraturan.go.id

2b.	TRAILER 28 ton	(E29)			kapasitas 28 ton
	Kapasitas bak sekali muat (V) = 28/(vol*2,4)	V2	7,00	batang	
	Faktor efisiensi alat (Fa)	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan (v1)	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong (v2)	v2	30,00	Km/Jam	
	Waktu siklus (Ts2):				
	- Waktu tempuh isi (T1) = (L : v1) x 60	T1	30,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong (T2) = (L : v2) x 60	T2	20,00	menit	
	- Lain-Lain (tunggu, bongkar dan muat) (T3)	T3	120,00	menit	
		Ts2	170,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam (Q2) = $\frac{p \times V2 \times Fa \times 60 \times Lt}{Ts2}$	Q2	246,0706	m	
	Koefisien Alat / m = 1 : Q2	(E29)	0,0041	jam	
2c.	CRANE (di lokasi)	(E07)			
	Kapasitas	V1	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat (Fa)	Fa	0,83		
	Waktu siklus (Ts3):				
	- Waktu muat bongkar	T1	10,00	menit	
	- Waktu setting tiang pancang	T2	40,00	menit	
	- dan lain-lain	T3	10,00	menit	
		Ts3	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam (Q3) = $\frac{p \times V1 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	8,30	m	
	Koefisien Alat / m = 1 : Q3	(E29)	0,1205	jam	
2d.	PILE DRIVER HAMMER	(E30)			
	Kapasitas	V4	1,00	Titik	4 tiang pancang
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan tiang	T1	40,00	menit	
	- Waktu pemancangan sampai kalendering 3 cm	T2	60,00	menit	
	- Waktu penyambungan tiang	T3	15,00	menit	
		Ts4	115,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{4\ p \times V1 \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q4	20,79	m	
	Koef Alat / m' = 1 : Q4	(E30)	**0,0481**	**Jam**	
2e.	Welding Set				
	Pembuatan sepatu + sambungan	Ts1	15,00	menit	
	Koefisien alat / m	(E32)	0,1786	jam	
2f.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu kecil selama penyetelan dan				Lumpsum
	penyambungan				
	- Rantai/sling baja				
	- Alat ukur (theodolit/total station)				

www.peraturan.go.id

3.	**TENAGA**						
	Produksi Tiang dalam 1 hari	= Tk x Q1		Qt	145,50	m	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :						
	- Mandor			M	1,00	orang	
	- Tukang			Tb	1,00	orang	
	- Pekerja			P	5,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M :						
	- Mandor	= (Tk x M) : Qt		(L03)	**0,0481**	jam	
	- Tukang	= (Tk x Tb) : Qt		(L02)	**0,0481**	jam	
	- Pekerja	= (Tk x P) : Qt		(L01)	**0,2405**	jam	

www.peraturan.go.id

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK	:		
No. PAKET KONTRAK	:		
NAMA PAKET	:		
	:		
PROP / KAB / KODYA	:		
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 7.6 (16).a	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 0,00
JENIS PEKERJAAN	: Pemancangan Tiang Pancang Beton Bertu	TOTAL HARGA (Rp.)	: 0,00
SATUAN PEMBAYARAN	: M1	% THD. BIAYA PROYEK	: 0,00

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	0,2405	4.657,31	1.120,30
2.	Tukang	(L02)	jam	0,0481	6.088,57	292,92
3.	Mandor	(L03)	jam	0,0481	7.281,29	350,30
				JUMLAH HARGA TENAGA		1.763,51
B.	**BAHAN**					
1.	Tiang pancang pracetak	(M12)	bh	0,0833	1.500.000,00	125.000,00
				JUMLAH HARGA BAHAN		125.000,00
C.	**PERALATAN**					
1.	Crane (di base camp)		jam	0,0335	856.304,42	28.658,11
2.	Trailer 28 ton		jam	0,0041	413.668,48	1.681,10
3.	Crane (di lokasi)		jam	0,1205	856.304,42	103.169,21
4.	Pile Driver Hammer		jam	0,0481	490.699,93	23.607,13
5.	Welding set		jam	0,1786	170.298,66	30.410,47
				JUMLAH HARGA PERALATAN		28.658,11
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					155.421,62
E.	OVERHEAD & PROFIT		10,0 % x D			15.542,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					170.963,78

Note:
1. SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

CATATAN:
Berdasarkan kapasitas produksi tiang pancang dalam satuan panjang (m') dapat dilihat pada contoh perhitungan tiang pancang dalam Bagian 2 : AHSP Bidang Sumber Daya Air

www.peraturan.go.id

Lampiran K
(informatif)
Contoh analisis harga satuan pekerjaan pengembalian kondisi dan pekerjaan minor

K.1: Pekerjaan marka jalan termoplastik (per m²)

I.ASUMSI

JENIS PEKERJAAN	: Marka Jalan Termoplastik	
SATUAN PEMBAYARAN	: M2	URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N		KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**					
1	Pekerjaan dilakukan menggunakan mesin cat marka					
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan					
3	Bahan dasar (cat marka dan glass bead) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan					
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan		L	8,7	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan		Fh	1,025	-	
7	Tebal lapisan cat marka		t	0,003	M	Spec.10.4.3(2)(d)
8	Berat Jenis Bahan Cat Marka		BJ.Cat	1,30	Kg/Liter	
9	Glass bead		M34	0,45	kg/m2	
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran.					
2	Permukaan jalan yang akan dicat diukur dan diberi tanda.					
3	Cat marka dimasukan ke dalam mesin, dipanaskan sampai mencair					
4	Pengecatan dilakukan sambil ditaburi *glass bead*.					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
1.a.	Cat Marka Thermoplastic/m2	R = t x 1000 x BJCat x Fh	(M17b)	3,998	Kg/m2	
1.b.	Glass Bead	= Gb x Fh	(M34)	0,461	Kg	
2.	**ALAT**					
2.a.	COMPRESSOR		(E05)			
	Kapasitas penyemprotan		V	40,00	kg/Jam	
	Kap. Prod. / Jam = V : R		Q1	10,006	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q1		(E05)	**0,0999**	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK		(E08)			
	Pada dasarnya alat ini digunakan bersama-sama					
	dengan Compressor		Q3	10,006	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q3		(E08)	**0,0999**	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				Ls	
	Diperlukan :					
	- Sapu Lidi	= 3 buah				
	- Sikat Ijuk	= 3 buah				
	- Rambu-rambu pengaman	= 2 buah				
	- Maal Tripleks	= 4 lembar				
3.	**TENAGA**					
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk		Qt	70,04	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor		M	1,00	orang	
	- Tukang Cat		Tb	3,00	orang	
	- Pekerja		P	8,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M2 :					
	- Mandor	= (M x Tk) : Qt	(L03)	**0,0999**	jam	
	- Tukang	= (Tb x Tk) : Qt	(L02)	**0,2998**	jam	
	- Pekerja	= (P x Tk) : Qt	(L01)	**0,7995**	jam	

www.peraturan.go.id

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN HARGA SATUAN PEKERJAAN

JENIS PEKERJAAN	: Marka Jalan Termoplastik				TOTAL HARGA (Rp.)	: 192.170,27
SATUAN PEMBAYARAN	: M2				% THD. BIAYA PROYEK	: 0,00

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja Biasa	(L01)	jam	0,7995	4.657,31	3.723,52
2.	Tukang	(L02)	jam	0,2998	6.088,57	1.825,43
3.	Mandor	(L03)	jam	0,0999	7.281,29	727,67
	JUMLAH HARGA TENAGA					6.276,63
B.	**BAHAN**					
1.	Cat Marka Thermoplasti	M17b	Kg	3,998	27.500,00	109.931,25
2.	Glass Bead	M34	Kg	0,461	28.600,00	13.191,75
	JUMLAH HARGA BAHAN					123.123,00
C.	**PERALATAN**					
1.	Compressor	E05	Jam	0,0999	126.827,77	12.674,85
2.	Dump Truck	E08	Jam	0,0999	250.457,58	25.030,10
3.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					37.704,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					167.104,58
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			25.065,69
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					192.170,27

Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

www.peraturan.go.id

K.2: Pekerjaan penebangan pohon, diameter 30 - 50 cm (buah)

JENIS PEKERJAAN	**: Pemotongan Pohon Pilihan diameter 30 – 50 cm**					
SATUAN PEMBAYARAN	**: buah**					URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
No.	**U R A I A N**			**KODE**	**KOEF.**	**SATUAN**	**KETERANGAN**
I.	**ASUMSI**						
1	Menggunakan tenaga pekerja/peralatan						
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan						
3	Kondisi Jalan : sedang / baik						
4	Jam kerja efektif per-hari			Tk	7,00	Jam	
5	1 Pohon diameter 30-50 cm setara dengan volume			Vp	3,00	M3	
6	Berat volume Kayu			BjK	0,90	ton/M3	
7	Jarak lokasi pekerjaan ke tempat pembuangan material hasil penebangan pohon sejauh			L	2,00	Km	
II.	**URUTAN KERJA**						
1	Pemotongon Pohon dilakukan menggunakan peralatan alat bantu Chainsaw, Kampak dan Parang						
2	Pohon ditebang dimulai dari atas						
2	Penggalian akar pohon dilakukan menggunakan pekerja						
3	Pohon yang sudah ditebang dipotong-potong dan dimuat kedalam Dump Truck menggunakan pekerja						
4	*Dump Truck* membuang material hasil tebangan keluar lokasi pekerjaan						
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**						
1.	**BAHAN**						
	Tidak ada bahan yang diperlukan						
2.	**ALAT**						
2.a.	DUMP TRUCK			(E09)			
	Kapasitas bak			V	10,0	TON	
	Faktor efisiensi alat			Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan			v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong			v2	30,00	Km/Jam	
	Waktu siklus			Ts2		menit	
	- Muat			T1	35,00	menit	
	- Waktu tempuh isi		= (L : v1) x 60	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong		= (L : v2) x 60	T3	4,00	menit	
	- Lain-lain			T4	10,00	menit	
				Ts	55,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam	=	V x Fa x 60 / Vp x Ts x Bjk	Q1	3,35	Buah / Jam	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q1		(E09)	**0,2982**	**jam**	
'2.b.	ALAT PEMOTONG (Chainsaw)						
	Poduksi Menentukan						
	Dalam 1 hari dapat memotong			H	7	buah	
	Kapasitas Produksi / Jam		= H : Tk	Q2	1,00	Buah / Jam	
	Koefisien Alat / Buah	= 1 : Q2		(E08)	**1,00**	**jam**	
2.d.	ALAT BANTU (menggali Akar pohon dan menutup kembali)						
	Diperlukan alat-alat bantu kecil						Lump Sum
	- Sekop						
	- Kampak, parang						
	- Pacul						
	- Tali						
	- Dan alat bantu ringan lainnya						
3.	**TENAGA**						
	Produksi yang menentukan adalah Q1						
	Produksi Galian akar pohon / hari = Tk x Q1			Qt	23,47	buah	
	Kebutuhan tenaga :						
		- Pekerja		P	10,00	orang	
		- Mandor		M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / buah :						
		- Pekerja	= (Tk x P) : Qt	(L01)	**2,98**	jam	
		- Mandor	= (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,30**	jam	

www.peraturan.go.id

IV. CONTOH PENGISIAN FORMULIR UNTUK PEREKAMAN ANALISIS HARGA SATUAN

JENIS PEKERJAAN		: Pemotongan Pohon Pilihan diameter 30 – 50 cm			TOTAL HARGA (Rp.)	:	172.647,03
SATUAN PEMBAYARAN		: buah			% THD. BIAYA PROYEK	:	

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA					
1.	Pekerja Biasa	(L01)	Jam	2,9819	4.657,31	13.887,77
2.	Mandor	(L03)	Jam	0,2982	7.281,29	2.171,23
	JUMLAH HARGA TENAGA					16.059,00
B.	BAHAN					
	JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	PERALATAN					
1.	Dump Truck	E09	Jam	0,2982	402.517,84	120.027,91
2.	Chainsaw		Jam	1,0000	14.040,94	14.040,94
3.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					134.068,85
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					150.127,85
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			22.519,18
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					172.647,03

www.peraturan.go.id

BAGIAN 4:
ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)
BIDANG CIPTA KARYA

www.peraturan.go.id

ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)
BIDANG CIPTA KARYA

8 Lingkup pekerjaan untuk AHSP Cipta Karya

8.1 Umum

- Lingkup pekerjaan konstruksi bangunan gedung terdiri atas level tertinggi atau level 1 hingga level terkecil yang disebut *Task*. Deskripsi lingkup pekerjaan konstruksi disebut Struktur Rincian Kerja atau *Work Breakdown Structure (WBS)*. Lingkup pekerjaan Cipta Karya mengikuti ketentuan dalam Tabel 16.
- Lingkup pekerjaan pada level 2 dapat berkembang sesuai dengan kebutuhan dan dirinci menjadi level yang lebih rendah (sub level).

Tabel – 16 Pengkodean dan lingkup pekerjaan konstruksi bangunan gedung

LEVEL 1		LEVEL 2	
Divisi 1	*Design development*	1.1	Dokumen kontrak
		1.2	Asuransi dan jaminan
		1.3	*Shop drawing* dan *as-built drawing*
		1.4	*Site management*
		1.5	Dokumentasi proyek
Divisi 2	*Sitework*	2.1	*Setting-out*
		2.2	Fasiltas sementara
		2.3	Mobilisasi dan demobilisasi
		2.4	Pembersihan lahan dan *removal*
		2.5	Galian, pemotongan, timbunan dan buangan
Divisi 3	Pekerjaan struktural	3.1	Pekerjaan struktural di atas tanah
		3.2	Pekerjaan struktural di bawah tanah
		3.3	Rangka atap
Divisi 4	Pekerjaan arsitektur	4.1	Beton
		4.2	Logam
		4.3	Kayu dan plastik
		4.4	Pasangan *(masonry)*
		4.5	Perlindungan suhu dan kelembaban
		4.6	Bukaan (jendela, pintu, kusen)
		4.7	*Finishing*
Divisi 5	Pekerjaan mekanikal	5.1	*Plumbing*
		5.2	Pemanasan, ventilasi dan pengkondisian udara
		5.3	Pencegahan kebakaran

www.peraturan.go.id

LEVEL 1		LEVEL 2	
Divisi 6	Pekerjaan elektrikal	6.1	Sistem distribusi jaringan listrik
		6.2	Sistem pencahayaan
		6.3	Sistem komunikasi
		6.4	Pencegahan petir
Divisi 7	Fasilitas eksterior bangunan	7.1	*Paving*, perparkiran, pedestrian
		7.2	Pagar dan gerbang
		7.3	Pertamanan dan *landscaping* (tanaman, rumput, tanah)
Divisi 8	*Miscellaneous work*	8.1	Peralatan
		8.2	Konstruksi khusus
		8.3	*Conveying equipment*
		8.4	Pekerjaan perpipaan air minum di luar bangunan gedung

Tabel – 17 Lingkup pekerjaan berdasarkan Sub Level 2

LEVEL 1	KELOMPOK PEKERJAAN (LEVEL 2)	JENIS PEKERJAAN (SUB LEVEL 2)
Divisi 2	2.2.1 Pekerjaan persiapan	
		1. (K3) Pembuatan 1 m^2 pagar sementara dari kayu
		2. (K3) Pembuatan 1 m^2 pagar sementara dari seng gelombang
		3. (K3) Pembuatan 1 m^2 pagar sementara dari kawat duri
		4. Pengukuran dan pemasangan 1 m^2 *Bouwplank*
		5. (K3) Pembuatan 1 m^2 kantor sementara
		6. (K3) Pembuatan 1 m^2 gudang
		7. (K3) Pembuatan 1 m^2 rumah jaga
		8. (K3) Pembersihan dan perataan lapangan 1 m^2
		9. (K3) Pembuatan 1 m^2 bedeng pekerja
		10. Pembuatan 1 m^2 bak adukan
		11. (K3) Pembuatan 1 m^2 perancah dari bambu
		12. Pembuatan 1 m^2 jalan sementara
		13. Pembongkaran 1 m^3 beton bertulang
		14. Pembongkaran 1 m^2 dinding tembok
		15. Pemasangan 1 m^2 kawat jaring galvanis
		16. Pemasangan 1 m^2 pagar beton pracetak 50x50x240 untuk pagar
Divisi 2	2.3.1 Pekerjaan tanah	
		1. Penggalian tanah biasa sedalam 1 m
		2. Penggalian tanah biasa sedalam 2 m
		3. Penggalian tanah biasa sedalam 3 m
		4. Penggalian tanah keras sedalam 1 m

www.peraturan.go.id

		5. Penggalian tanah cadas sedalam 1 m
		6. Penggalian tanah lumpur sedalam 1 m
		7. Pengerjaan *stripping* setinggi 1 m
		8. (K3) Pembuangan tanah sejauh 30 m
		9. (K3) Pemadatan tanah per 20 cm
		10. Pengurugan dengan pasir urug
		11. Pemasangan lapisan pudel 1:3:7
		12. Pemasangan lapisan pudel 1:5
		13. Pemasangan lapisan ijuk
		14. Pengurugan dengan sirtu padat
Divisi 3	3.2.1 Pekerjaan pondasi	
		1. Pemasangan pondasi batu belah 1PC:3PP
		2. Pemasangan pondasi batu belah 1PC:4PP
		3. Pemasangan pondasi batu belah 1PC:5PP
		4. Pemasangan pondasi batu belah 1PC:6PP
		5. Pemasangan pondasi batu belah 1PC:8PP
		6. Pemasangan pondasi batu belah 1KP:1SM:2 PP
		7. Pemasangan pondasi batu belah 1PC:3KP:10 PP
		8. Pemasangan pondasi batu belah 1/4PC:1KP:4 PP
		9. (K3) Pemasangan batu kosong (*aanstamping*)
		10. Pemasangan pondasi siklop 60% beton
		11. Pemasangan pondasi sumuran Ø 100cm
Divisi 4	4.1.1 Pekerjaan beton	
		1. Pembuatan 1 m^3 beton mutu f_c 7,4 MPa
		2. Pembuatan 1 m^3 beton mutu f_c 9,8 MPa
		3. Pembuatan 1 m^3 beton mutu f_c 12,2 MPa
		4. Pembuatan 1 m^3 lantai kerja beton mutu f_c 7.4 MPa
		5. Pembuatan 1 m^3 beton mutu f_c 14,5 MPa
		6. Pembuatan 1 m^3 beton mutu f_c 16,9 MPa
		7. Pembuatan 1 m^3 beton mutu f_c 19,3 MPa
		8. Pembuatan 1 m^3 beton mutu f_c 21,7 MPa
		9. Pembuatan 1 m^3 beton mutu f_c 24 MPa
		10. Pembuatan 1 m^3 beton mutu f_c 26,4 MPa
		11. Pembuatan 1 m^3 beton mutu f_c 28,8 MPa
		12. Pembuatan 1 m^3 beton mutu f_c 31,2 MPa
		13. Pembuatan 1 m^3 beton kedap air dengan strorox 100
		14. Pemasangan 1 m^2 PVC *Waterstop* lebar 150mm
		15. Pemasangan 1 m^2 PVC *Waterstop* lebar 200mm
		16. Pemasangan 1 m^2 PVC *Waterstop* lebar 230-320mm
		17. Pembesian 10 kg dengan besi polos atau ulir
		18. Pemasangan 10 kg kabel prategang (*prestressed)* polos/ *strands*

www.peraturan.go.id

		19. Pemasangan 10 kg jaring kawat baja (*wire mesh*)
		20. (K3) Pemasangan 1 m^2 bekisting untuk pondasi
		21. (K3) Pemasangan 1 m^2 bekisting untuk *sloof*
		22. (K3) Pemasangan 1 m^2 bekisting untuk kolom
		23. (K3) Pemasangan 1 m^2 bekisting untuk balok
		24. (K3) Pemasangan 1 m^2 bekisting untuk lantai
		25. (K3) Pemasangan 1 m^2 bekisting untuk dinding
		26. (K3) Pemasangan 1 m^2 bekisting untuk tangga
		27. (K3) Pemasangan 1 m^2 tangga pengecoran beton
		28. Pembuatan 1 m^2 kolom praktis beton bertulang (11x11)
		29. Pembuatan 1 m^2 ring balok beton bertulang (10x15)
Divisi 4	4.1.2 Pekerjaan beton pracetak	
		1 (K3) Pembuatan 1m^2 lahan produksi tebal 8 cm beton f'c 14,5 MPa, slump (120 ± 20) mm
		2 (K3) Pembuatan 1m^2 lahan produksi tebal 10 cm beton f'c 14,5 MPa, slump (120 ± 20) mm
		3 (K3) Pembuatan 1m^2 lahan produksi tebal 12 cm beton f'c 14,5 MPa, slump (120 ± 20) mm
		4 (K3) Pembuatan 1m^2 lahan produksi tebal 15 cm beton f'c 14,5 MPa, slump (120 ± 20) mm
		5 Pembuatan 1m^2 bekisting untuk pelat beton pracetak (5 kali pakai)
		6 Pembuatan 1m^2 bekisting untuk balok beton pracetak (10-12 kali pakai)
		7 Pembuatan 1m^2 bekisting untuk kolom beton pracetak (10-12 kali pakai)
		8 Pemasangan dan membuka bekisting 1 buah komponen untuk pelat beton pracetak
		9 Pemasangan dan membuka bekisting 1 buah komponen untuk balok beton pracetak
		10 Pemasangan dan membuka bekisting 1 buah komponen untuk kolom beton pracetak
		11 Penuangan/menebar beton 1 m^3 untuk pelat beton pracetak
		12 Penuangan/menebar beton 1 m^3 untuk balok beton pracetak
		13 Penuangan/menebar beton 1 m^3 untuk kolom beton pracetak
		14 Ereksi 1 buah komponen pelat beton pracetak beserta indeks kenaikan lantai ereksi pelat hingga 24 lantai
		15 Ereksi 1 buah komponen balok beton pracetak beserta indeks kenaikan lantai ereksi balok hingga 24 lantai

www.peraturan.go.id

		16 Ereksi 1 buah komponen kolom beton pracetak beserta indeks kenaikan lantai ereksi kolom hingga 24 lantai
		17 Langsir 1 buah komponen untuk pelat beton pracetak (± 20 m)
		18 Langsir 1 buah komponen untuk balok beton pracetak (± 20 m)
		19 Langsir 1 buah komponen untuk kolom beton pracetak (± 20m)
		20 Bahan 1 m^3 *grout* campuran
		21 Bahan 1 m^3 *grout (*tidak campuran)
		22 Upah 1 titik pekerjaan *grout* pada *joint* pracetak
		23 Pemasangan 1 titik bekisting *joint* pracetak
		24 Upah 1 titik *joint* dengan *sling*
Divisi 4	4.2.1 Pekerjaan besi & alumunium	
		1 Pemasangan baja profil
		2 Pemasangan rangka kuda-kuda baja IWF
		3 Pengerjaan perakitan baja
		4 Pembuatan pintu pelat baja tebal 2 mm rangkap
		5 Pengerjaan pengelasan dengan las listrik
		6 Pembuatan rangka jendela *squaretube*
		7 Pemasangan pintu *rolling door* besi
		8 Pemasangan pintu *folding door*
		9 Pemasangan *sunscreen* aluminium
		10 Pemasangan rangka plafond besi *hollow* modul 60x120
		11 Pemasangan 1m^2 rangka atap pelana baja canai dingin profil C75
		12 Pemasangan rangka atap kuda-kuda jurai baja canai dingin profil C75
		13 (K3) Pengerjaan 100 kg pekerjaan perakitan
		14 (K3) Pengerjaan 100 cm pengelasan dengan las listrik
		15 (K3) Pemasangan 1 m^2 teralis besi strip (2x3) mm
Divisi 4	4.4.1 Pekerjaan dinding pasangan	
		1 Pemasangan dinding bata merah 1 batu campuran 1PC:2PP
		2 Pemasangan dinding bata merah 1 batu campuran 1PC:3PP
		3 Pemasangan dinding bata merah 1 batu campuran 1PC:4PP
		4 Pemasangan dinding bata merah 1 batu campuran 1PC:5PP
		5 Pemasangan dinding bata merah 1 batu campuran 1PC:6PP

www.peraturan.go.id

		6 Pemasangan dinding bata merah 1 batu 1PC:3KP: 2PP
		7 Pemasangan dinding bata merah 1/2 batu campuran 1PC:2PP
		8 Pemasangan dinding bata merah 1/2 batu campuran 1PC:3PP
		9 Pemasangan dinding bata merah 1/2 batu campuran 1PC:4PP
		10 Pemasangan dinding bata merah 1/2 batu campuran 1PC:5PP
		11 Pemasangan dinding bata merah 1/2 batu campuran 1PC:6PP
		12 Pemasangan dinding bata merah 1/2 batu 1PC:8PP
		13 Pemasangan dinding bata merah 1/2 batu 1PC:3KP: 10PP
		14 Pemasangan dinding bata merah 1/2 batu 1KP:1SM:1PP
		15 Pemasangan dinding bata merah 1/2 batu 1KP:1SM:2PP
		16 Pemasangan dinding HB20 campuran 1PC:3PP
		17 Pemasangan dinding HB20 campuran 1PC:4PP
		18 Pemasangan dinding HB15 campuran 1PC:3PP
		19 Pemasangan dinding HB15 campuran 1PC:4PP
		20 Pemasangan dinding HB10 campuran 1PC:3PP
		21 Pemasangan dinding HB10 campuran 1PC:4PP
		22 Pemasangan dinding terawang (*roster*) campuran 1PC:3PP
		23 Pemasangan dinding terawang (*roster*) campuran 1PC:4PP
		24 Pemasangan dinding bata berongga campuran 1PC:3PP
		25 Pemasangan dinding bata ringan tebal 7,5 cm
		26 Pemasangan dinding bata ringan tebal 10 cm
Divisi 4	4.4.2 Pekerjaan plesteran	
		1. Pemasangan plesteran 1PC:1PP tebal 15 mm
		2. Pemasangan plesteran 1PC:2PP tebal 15 mm
		3. Pemasangan plesteran 1PC:3PP tebal 15 mm
		4. Pemasangan plesteran 1PC:4PP tebal 15 mm
		5. Pemasangan plesteran 1PC:5PP tebal 15 mm
		6. Pemasangan plesteran 1PC:6PP tebal 15 mm
		7. Pemasangan plesteran 1PC:7PP tebal 15 mm
		8. Pemasangan plesteran 1PC:8PP tebal 15 mm
		9. Pemasangan plesteran 1PC:1/2KP:3PP tebal 15 mm
		10. Pemasangan plesteran 1PC:2KP:8PP tebal 15 mm
		11. Pemasangan plesteran 1SM:1KP:1PP tebal 15 mm

www.peraturan.go.id

		12. Pemasangan plesteran 1SM:1KP:2PP tebal 15 mm
		13. Pemasangan plesteran 1PC:2PP tebal 20 mm
		14. Pemasangan plesteran 1PC:3PP tebal 20 mm
		15. Pemasangan plesteran 1PC:4PP tebal 20 mm
		16. Pemasangan plesteran 1PC:5PP tebal 20 mm
		17. Pemasangan plesteran 1PC:6PP tebal 20 mm
		18. Pemasangan plesteran 1SM:1KP:2PP tebal 20 mm
		19. Pemasangan berapen 1PC:5PP tebal 15 mm
		20. Pemasangan plesteran skoning 1PC:2PP lebar 10 cm
		21. Pemasangan plesteran granit 1PC:2 granit tebal 10 mm
		22. Pemasangan plesteran teraso 1PC:2 teraso tebal 10 mm
		23. Pemasangan plesteran ciprat 1PC:2PP
		24. Pemasangan *finishing* siar pasangan bata
		25. Pemasangan *finishing* siar pas. *conblock*
		26. Pemasangan *finishing* siar pas. batu belah
		27. Pemasangan acian
Divisi 4	4.4.3 Pekerjaan penutup lantai & penutup dinding	
		1. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin PC abu-abu 40x40
		2. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin PC abu-abu 30x30
		3. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin PC abu-abu 20x20
		4. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin warna 40x40
		5. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin warna 30x30
		6. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin warna 20x20
		7. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin teraso 40x40
		8. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin teraso 30x30
		9. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin granit 40x40
		10. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin granit 30x30
		11. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin teralux 40x40
		12. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin teralux 30x30
		13. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin teralux marmer 60x60
		14. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin teralux marmer 40x40
		15. Pemasangan 1 m^2 lantai ubin teralux marmer 30x30
		16. Pemasangan 1 m^2 Plint ubin PC abu-abu 15x20
		17. Pemasangan 1 m^2 Plint ubin PC abu-abu 10x30

www.peraturan.go.id

		18. Pemasangan 1 m^2 plint ubin PC abu-abu 10x40
		19. Pemasangan 1 m^2 plint ubin warna 10x20
		20. Pemasangan 1 m^2 plint ubin warna 10x30
		21. Pemasangan 1 m^2 plint ubin warna 10x40
		22. Pemasangan 1 m^2 plint ubin teraso 10x30
		23. Pemasangan 1 m^2 plint ubin teraso 10x40
		24. Pemasangan 1 m^2 plint ubin granit 10x40
		25. Pemasangan 1 m^2 plint ubin granit 10x30
		26. Pemasangan 1 m^2 plint ubin teralux kerang 10x40
		27. Pemasangan 1 m^2 plint ubin teralux kerang 10x30
		28. Pemasangan 1 m^2 plint ubin teralux marmer 10x60
		29. Pemasangan 1 m^2 plint ubin teralux marmer 10x40
		30. Pemasangan 1 m^2 plint ubin teralux marmer 10x30
		31. Pemasangan 1 m^2 lantai teraso cor di tempat tebal 3 cm
		32. Pemasangan 1 m^2 lantai keramik artistik 10x20
		33. Pemasangan 1 m^2 lantai keramik artistik 10x20 atau 5x20
		34. Pemasangan 1 m^2 lantai keramik 33x33
		35. Pemasangan 1 m^2 lantai keramik 30x30
		36. Pemasangan 1 m^2 lantai keramik 20x20
		37. Pemasangan 1 m^2 lantai mozaik 30x30 1PC:3PP
		38. Pemasangan 1 m^2 plint keramik 10x20
		39. Pemasangan 1 m^2 plint keramik 10x10
		40. Pemasangan 1 m^2 plint keramik 5x20
		41. Pemasangan 1 m^2 *plint internal cove* artistik 5x5x20
		42. Pemasangan 1 m^2 lantai marmer 100x100
		43. Pemasangan 1 m^2 lantai karpet
		44. Pemasangan 1 m^2 *underlayer* (lapisan bawah karpet)
		45. Pemasangan 1 m^2 lantai *parquet*
		46. Pemasangan 1 m^2 lantai kayu *gymfloor*
		47. Pemasangan 1 m^2 dinding porslen 11x11
		48. Pemasangan 1 m^2 dinding porslen 10x20
		49. Pemasangan 1 m^2 dinding porslen 20x20
		50. Pemasangan 1 m^2 dinding keramik artistik 10x20
		51. Pemasangan 1 m^2 dinding keramik artistik 5x20
		52. Pemasangan 1 m^2 dinding keramik 10x20
		53. Pemasangan 1 m^2 dinding keramik 20x20
		54. Pemasangan 1 m^2 dinding marmer 100x100

www.peraturan.go.id

		55. Pemasangan 1 m^2 dinding bata pelapis 3x7x24
		56. Pemasangan 1 m^2 dinding batu paras
		57. Pemasangan 1 m^2 dinding batu *temple* hitam
		58. Pemasangan 1 m^2 lantai *vinyl* 30x30
		59. Pemasangan 1 m^2 wallpaper lebar 50cm
		60. Pemasangan 1 m^2 *floor harderner*
		61. Pemasangan 1 m^2 plinti *vinyl* karet 15x30
		62. Pemasangan 1 m^2 plint kayu 2x10
		63. Pemasangan *paving block* tebal 6 cm natural
		64. Pemasangan *paving block* tebal 8 cm natural
		65. Pemasangan *paving block* tebal 6 cm berwarna
		66. Pemasangan *paving block* tebal 8 cm berwarna
Divisi 4	4.5.1 Pekerjaan plafond	
		1. Pemasangan langit-langit asbes semen 4,5,6 mm
		2. Pemasangan langit-langit akustik 30x30
		3. Pemasangan langit-langit akustik 30x60
		4. Pemasangan langit-langit akustik 60x120
		5. Pemasangan langit-langit tripleks 3,4,6 mm
		6. Pemasangan langit-langit lambrisering kayu
		7. Pemasangan langit-langit gypsum board tebal 9 mm
		8. Pemasangan list langit-langit gypsum
		9. Pemasangan langit-langit akustik berikut rangka aluminium
		10. Pemasangan list langit-langit kayu profil
Divisi 4	4.5.2 Pekerjaan penutup atap	
		1. Pemasangan 1 m^2 atap genteng palentong kecil
		2. Pemasangan 1 m^2 atap genteng kodok glazuur
		3. Pemasangan 1 m^2 atap genteng palentong besar/super
		4. Pemasangan 1 m^2 bubung genteng palentong kecil
		5. Pemasangan 1 m^2 bubung genteng kodok glazuur
		6. Pemasangan 1 m^2 bubung genteng palentong besar
		7. Pemasangan 1 m^2 *rooflight fiberglass* 90x180
		8. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 92x250 tebal 5 mm
		9. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 92x225 tebal 5 mm
		10. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 92x200 tebal 5 mm
		11. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 92x180 tebal 5 mm
		12. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 105x300 tebal 5 mm

www.peraturan.go.id

		13. Pemasngan 1m2 gentang metal ukuran 80x100 atap pelana
		14. Pemasangan 1m2 gentang metal ukuran 80x100 atap jurai
		15. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 105x270 tebal 5 mm
		16. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 105x240 tebal 5 mm
		17. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 105x210 tebal 5 mm
		18. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 105x150 tebal 5 mm
		19. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 108x300 tebal 6 mm
		20. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 108x270 tebal 6 mm
		21. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 108x240 tebal 6 mm
		22. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 108x210 tebal 6 mm
		23. Pemasangan 1 m^2 atap asbes gelombang 108x180 tebal 6 mm
		24. Pemasangan 1 m^2 bubung stel gelombang 92 cm
		25. Pemasangan 1 m^2 nokstel gelombang 105 cm
		26. Pemasangan 1 m nokstel gelombang 108 cm
		27. Pemasangan 1 m^2 nokpaten 92 cm
		28. Pemasangan 1 m^2 nokpaten 105 cm
		29. Pemasangan 1 m^2 nokpaten 108 cm
		30. Pemasangan 1 m^2 nokstel rata 92 cm
		31. Pemasangan 1 m^2 nokstel rata 105 cm
		32. Pemasangan 1 m^2 atap genteng beton
		33. Pemasangan 1 m^2 atap genteng aspal
		34. Pemasangan 1 m^2 atap genteng metal
		35. Pemasangan 1 m^2 atap sirap kayu
		36. Pemasangan 1 m^2 nok genteng beton
		37. Pemasangan 1 m^2 nok genteng aspal
		38. Pemasangan 1 m^2 nok genteng metal
		39. Pemasangan 1 m^2 nok atap sirap
		40. Pemasangan 1 m^2 atap seng gelombang
		41. Pemasangan 1 m^2 nok atap seng
		42. Pemasangan 1 m^2 atap alumunium gelombang
		43. Pemasangan 1 m^2 nok atap alumunium gelombang
		44. Pemasangan 1 m^2 lapisan aluminium *foil*
Divisi 4	4.6.1 Pekerjaan kayu	
		1. Pembuatan & pemasangan kusen kayu kelas I
		2. Pembuatan & pemasangan kusen kayu kelas II dan III

www.peraturan.go.id

		3. Pembuatan & pemasangan kayu klam kayu kelas II
		4. Pembuatan & pemasangan pintu klam kayu kelas III
		5. Pembuatan & pemasangan pintu panel kayu kelas I atau II
		6. Pembuatan & pemasangan pintu/jendela kaca kayu kelas I atau II
		7. Pembuatan & pemasangan pintu/jendela jalusi kayu kelas I atau II
		8. Pembuatan & pemasangan pintu *plywood* rangkap
		9. Pembuatan & pemasangan pintu *plywood* rangka ekspose kayu kelas I atau II
		10. Pembuatan & pemasangan jalusi kusen kayu kelas I atau II
		11. Pembuatan & pemasangan pintu *teakwood* rangka ekspose kayu kelas I
		12. Pembuatan & pemasangan pintu lapis formika rangka ekspose kayu kelas II
		13. Pemasangan kuda-kuda konvensional kayu kelas I,II,III
		14. Pemasangan kuda-kuda ekpose kayu kelas I
		15. Pemasangan konstruksi gordeng kayu kelas II
		16. Pemasangan rangka atap genteng keramik kayu kelas II
		17. Pemasangan rangka atap genteng beton kayu kelas II
		18. Pemasangan rangka atap sirap kayu kelas II
		19. Pemasangan rangka langit-langit 50x100 kayu kelas II & III
		20. Pemasangan rangka langit-langit 60x60 kayu kelas II atau III
		21. Pemasangan lisplank 3x20 kayu kelas I dan II
		22. Pemasangan lisplank 3/30 kayu kelas I dan II
		23. Pemasangan rangka dinding pemisah kayu kelas II atau III
		24. Pemasangan dinding pemisah *teakwood double* kayu kelas II
		25. Pemasangan dinding pemisah *plywood* rangkap kayu kelas II
		26. Pemasangan dinding lambrisering kayu kelas I
		27. Pemasangan dinding lambrisering dari *plywood*
		28. Pemasangan dinding bilik rangka kayu kelas III
Divisi 4	4.6.2 Pekerjaan kunci & kaca	
		1. Pemasangan 1 buah kunci tanam antik
		2. Pemasangan 1 buah kunci tanam biasa

www.peraturan.go.id

		3. Pemasangan 1 buah kunci tanam kamar mandi
		4. Pemasangan 1 buah kunci tanam silinder
		5. Pemasangan 1 buah engsel pintu
		6. Pemasangan 1 buah engsel jendela kupu-kupu
		7. Pemasangan 1 buah engsel angin
		8. Pemasangan 1 buah *spring knip*
		9. Pemasangan 1 buah kait angin
		10. Pemasangan 1 buah *doorcloser*
		11. Pemasangan 1 buah slot
		12. Pemasangan 1 buah *doorholder*
		13. Pemasangan 1 buah *doorstop*
		14. Pemasangan 1 buah rel pintu dorong
		15. Pemasangan 1 buah kunci lemari
		16. Pemasangan 1 m^2 kaca polos tebal 3 mm
		17. Pemasangan 1 m^2 kaca polos tebal 5 mm
		18. Pemasangan 1 m^2 kaca polos tebal 8 mm
		19. Pemasangan 1 m^2 kaca polos tebal 12 mm
		20. Pemasangan 1 m^2 kaca cermin tebal 5 mm
		21. Pemasangan 1 m^2 kaca cermin tebal 6 mm
		22. Pemasangan 1 m^2 kaca cermin tebal 8 mm
		23. Pemasangan 1 m^2 kaca *wiremesh glass* tebal 5 mm
		24. Pemasangan 1 m^2 kaca patri tebal 5 mm
Divisi 4	4.7.1 Pekerjaan pengecatan	
		1. Pengikisan/pengerokan 1 m^2 permukaan cat tembok lama
		2. Pencucian 1 m^2 permukaan dinding lama
		3. Pengerokan 1 m^2 karat atau cat lama permukaan baja
		4. Pengecatan bidang kayu baru 1 lapis cat dasar 2 lapis penutup
		5. Pengecatan bidang kayu baru, 1 lapis cat dasar, 3 lapis penutup
		6. Pelaburan bidang kayu dengan *teak oil*
		7. Pelaburan 1 m^2 bidang kayu dengan politur
		8. Pelaburan 1 m^2 bidang kayu dengan residu atau ter
		9. Pelaburan 1 m^2 bidang kayu dengan vernis
		10. Pengecatan 1 m^2 tembok baru tanpa plamir
		11. Pengecatan tembok lama
		12. Pelaburan 1 m^2 tembok dengan kalkarium
		13. Pelaburan 1 m^2 tembok baru dengan kapur
		14. Pelaburan 1 m^2 tembok lama dengan kapur
		15. Pemasangan *wall paper*

www.peraturan.go.id

		16. Pengecatan 1 m^2 permukaan baja dengan *menie* dangan perancah
		17. Pengecatan 1 m^2 permukaan baja galvani cara manual 4 lapis
		18. Pengecatan 1 m^2 permukaan baja galvani cara manual 1 lapis
		19. Pengecatan 1 m^2 permukaan baja galvani cara manual 3 lapis
		20. Pengecatan 1 m^2 permukaan baja galvani semprot 1 lapis
		21. Plituran 10 m^2 dengan *melamic*
Divisi 5	5.1.1 Pekerjaan sanitasi gedung	
		1. (K3) Pemasangan 1 buah closet duduk/ *monoblock*
		2. Pemasangan 1 buah closet jongkok porslen
		3. Pemasangan 1 buah closet jongkok teraso
		4. (K3) Pemasangan 1 buah urinoir
		5. (K3) Pemasangan 1 buah wastafel
		6. Pemasangan 1 bak mandi teraso vol 0,30 m^3
		7. (K3) Pemasangan 1 buah bak mandi *fiberglass* vol 0,3 m^3
		8. Pemasangan 1 buah bak mandi pas. batu bata vol 0,3 m^3
		9. Pemasangan 1 buah *bedcuip* porslen
		10. Pemasangan 1 buah bak air beton vol 1 m^3
		11. Pemasangan 1 buah bak air fiberglass vol 1 m^3
		12. Pemasangan 1 m' pipa tanah Ø 15cm untuk air limbah
		13. Pemasangan 1 m' pipa tanah Ø 20cm untuk air limbah
		14. Pemasangan 1 m' pipa beton Ø 15-20 cm
		15. Pemasangan 1 m' pipa beton Ø 30-100 cm
		16. Pemasangan 1 buah pak kontrol pasangan bata 30x30
		17. Pemasangan 1 buah pak kontrol pasangan bata 45x45
		18. Pemasangan 1 buah pak control pasangan bata 60x60
		19. Pemasangan 1 m' pipa galvanis Ø ½"
		20. Pemasangan 1 m' pipa galvanis Ø ¾"
		21. Pemasangan 1 m' pipa galvanis Ø 1"
		22. Pemasangan 1 m' pipa galvanis Ø 11/2"
		23. Pemasangan 1 m' pipa galvanis Ø 3"
		24. (K3) Pemasangan 1 m' pipa galvanis Ø 4"
		25. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW Ø ½"
		26. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW Ø 3/4"
		27. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW Ø 1"
		28. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW Ø 1½"

www.peraturan.go.id

		29. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW Ø 2"
		30. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW Ø 2½"
		31. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW Ø 3"
		32. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW Ø 4"
		33. Pemasangan 1 buah bak cuci piring *stainless steel*
		34. Pemasangan 1 buah bak cuci piring teraso
		35. Pemasangan 1 buah kran Ø ¾" atau ½"
		36. Pemasangan 1 buah *floordrain*
Divisi 8	8.4.1 Pekerjaan pemasangan pipa di luar gedung	
		1. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 63 mm
		2. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 90 mm
		3. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 110 mm
		4. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 150 mm
		5. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 200 mm
		6. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 250 mm
		7. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 300 mm
		8. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 400 mm
		9. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 450 mm
		10. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 500 mm
		11. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 600 mm
		12. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 800 mm
		13. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 900 mm
		14. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 1000 mm
		15. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 1100 mm
		16. (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 1200 mm
		17. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 63 mm
		18. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 100 mm
		19. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 125 mm
		20. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 150 mm
		21. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 200 mm
		22. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 250 mm
		23. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 300 mm
		24. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 400 mm
		25. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 450 mm
		26. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 500 mm
		27. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 600 mm
		28. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 800 mm
		29. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 900 mm
		30. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 1000 mm
		31. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 1100 mm
		32. (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 1200 mm
		33. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 63 mm
		34. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 100 mm
		35. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 125 mm
		36. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 150 mm
		37. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 200 mm
		38. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 250 mm

www.peraturan.go.id

		39. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 300 mm
		40. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 400 mm
		41. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 450 mm
		42. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 500 mm
		43.(K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 600 mm
		44. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 800 mm
		45. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 900 mm
		46. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 1000 mm
		47. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 1100 mm
		48. (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 1200 mm
		49. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 100 mm
		50. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 125 mm
		51. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 150 mm
		52. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 200 mm
		53. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 250 mm
		54. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 300 mm
		55. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 400 mm
		56. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 450 mm
		57. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 500 mm
		58. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 600 mm
		59. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 800 mm
		60. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 900 mm
		62. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø1000 mm
		63. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø1100 mm
		64. (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø1200 mm
		65. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 63 mm
		66. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 100 mm
		67. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 125 mm
		68. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 150 mm
		69. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 200 mm
		70. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 250 mm
		71. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 300 mm
		72. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 400 mm
		73. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 450 mm
		74. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 500 mm
		75. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 600 mm
		76. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 800 mm
		77. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 900 mm
		78. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 1000 mm
		79. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 1100 mm
		80. (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 1200 mm
Divisi 8	8.4.2 Pemotongan pipa	
		1 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 63 mm
		2. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 90 mm
		3. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 110 mm
		4. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 150 mm
		5. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 200 mm
		6. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 250 mm

www.peraturan.go.id

		7. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 300 mm
		8. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 400 mm
		9. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 450 mm
		10. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 500 mm
		11. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 600 mm
		12. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 800 mm
		13. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 900 mm
		14. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 1000 mm
		15. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 1100 mm
		16. (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 1200 mm
		17. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 63 mm
		18. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 100 mm
		19. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 125 mm
		20. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 150 mm
		21. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 200 mm
		22. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 250 mm
		23. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 300 mm
		24. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 400 mm
		25. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 450 mm
		26. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 500 mm
		27. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 600 mm
		28. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 800 mm
		29. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 900 mm
		30. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 1000 mm
		31. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 1100 mm
		32. (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 1200 mm
		33. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 63 mm
		34. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 100 mm
		35. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 125 mm
		36. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 150 mm
		37. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 200 mm

www.peraturan.go.id

		38. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 250 mm
		39. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 300 mm
		40. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 400 mm
		41. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 450 mm
		42. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 500 mm
		43. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 600 mm
		44. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 800 mm
		45. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 900 mm
		46. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 1000 mm
		47. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 1100 mm
		48. (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 1200 mm
		49. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 100 mm
		50. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 125 mm
		51. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 150 mm
		52. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 200 mm
		53. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 250 mm
		54. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 300 mm
		55. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 400 mm
		56. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 450 mm
		57. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 500 mm
		58. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 600 mm
		59. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 800 mm
		60. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 900 mm
		61. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 1000 mm
		62. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 1100 mm
		63. (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 1200 mm
		64. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 63 mm
		65. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 100 mm
		66. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 125 mm
		67. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 150 mm
		68. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 200 mm
		69. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 250 mm
		70. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 300 mm
		71. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 400 mm
		72. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 450 mm
		73. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 500 mm
		74. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 600 mm
		75. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 800 mm
		76. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 900 mm
		77. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 1000 mm
		78. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 1100 mm
		79. (K3) Pemotongan 1 buah Pipa baja Ø 1200 mm

www.peraturan.go.id

Divisi 8	8.4.3 Pemasangan aksesoris pipa	
		1 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 150 mm
		2 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 200 mm
		3 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 250 mm
		4 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 300 mm
		5 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 400 mm
		6 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 450 mm
		7 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 500 mm
		8 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 600 mm
		9 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 700 mm
		10 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 800 mm
		11 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 900 mm
		12 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 1000 mm
		13 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 1100 mm
		14 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 1200 mm
		15 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 150 mm
		16 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 200 mm
		17 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 250 mm
		18 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 300 mm
		19 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 400 mm
		20 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 450 mm
		21 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 500 mm
		22 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 600 mm
		23 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 700 mm
		24 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 800 mm
		25 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 900 mm
		26 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 1000 mm
		27 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 1100 mm
		28 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 1200 mm
Divisi 8	8.4.4 Penyambungan pipa	
		1 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 80 mm
		2 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 100 mm
		3 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 150 mm
		4 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 200 mm
		5 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 250 mm
		6 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 300 mm
		7 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 400 mm
		8 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 450 mm

www.peraturan.go.id

		9 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 500 mm
		10(K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 600 mm
		11(K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 700 mm
		12(K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 800 mm
Divisi 8	8.4.5 Pengetesan pipa	
		1 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 50 mm
		2 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 75 mm
		3 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 100 mm
		4 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 150 mm
		5 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 200 mm
		6 (K3) Pengetesan 1 m ppipa Ø 250 mm
		7 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 300 mm
		8 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 400 mm
		9 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 500 mm
		10(K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 600 mm

www.peraturan.go.id

A.2.2.1 HARGA SATUAN PEKERJAAN PERSIAPAN

A. 2.2.1.1 (K3) Pembuatan 1 m² pagar sementara dari kayu tinggi 2 meter

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	0,400		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,020		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	**BAHAN**					
	Dolken kayu ϕ 8-10/400 cm		Batang	1.250		
	Semen portland		Kg	5.000		
	Pasir beton		m^3	0,005		
	Koral beton		m^3	0,009		
	Kayu 5/7		m^3	0,072		
	Paku biasa 2" – 5"		Kg	0,060		
	Residu		Liter	0,400		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					

A. 2.2.1.2 (K3) Pembuatan 1 m² pagar sementara dari seng gelombang tinggi 2 meter

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	0,200		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,400		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,020		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	**BAHAN**					
	Dolken kayu ϕ 8-10/400 cm		Batang	1,250		
	Semen portland		Kg	2,50		
	Seng gelombang		Lbr	1.20		
	Pasir beton		m^3	0,005		
	Koral beton		m^3	0,009		
	Kayu 5/7		m^3	0,072		
	Paku biasa 2" – 5"		Kg	0,060		
	Meni besi		Liter	0,45		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					

www.peraturan.go.id

A. 2.2.1.3. (K3) Pembuatan 1 m² pagar sementara dari kawat duri tinggi 1,8 meter

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	0,200		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,300		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,020		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	**BAHAN**					
	Dolken kayu ϕ 8-10/400 cm		Batang	1,00		
	Semen portland		Kg	2,000		
	Kawat duri		M'	25,000		
	Pasir beton		m^3	0,005		
	Koral beton		m^3	0,009		
	Paku biasa 2" – 5"		Kg	0.060		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					

A. 2.2.1.4. Pengukuran dan pemasangan 1 m' *Bouwplank*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	0,10		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,10		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,01		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	**BAHAN**					
	Kayu balok 5/7		m^3	0,012		
	Paku 2"-3"		Kg	0,02		
	Kayu papan 3/20		m^3	0,007		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					

www.peraturan.go.id

A. 2.2.1.5. (K3) Pembuatan 1 m² kantor sementara lantai plesteran

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	2.00		
	Tukang kayu	L.02	OH	2.00		
	Tukang batu	L.02	OH	1.00		
	Kepala tukang	L.03	OH	0.30		
	Mandor	L.04	OH	0.05		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	**BAHAN**					
	Dolken kayu diameter 8-10/400 cm		Batang	1,250		
	Kayu		m^3	0,180		
	Paku biasa		Kg	0,080		
	Besi strip		Kg	1,100		
	Semen Portland		Kg	35,000		
	Pasir pasang		m^3	0,150		
	Pasir beton		m^3	0,100		
	Koral beton		m^3	0,150		
	Bata merah		Bh	30,000		
	Seng pelat		Lbr	0,250		
	Jendela naco		Bh	0,200		
	Kaca polos		m^2	0,080		
	Kunci tanam		Bh	0,150		
	Plywood 4mm		Lbr	0,060		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					

www.peraturan.go.id

A. 2.2.1.6. (K3) Pembuatan 1 m² rumah jaga (konstruksi kayu)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	1,00		
	Tukang kayu	L.02	OH	1,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,15		
	Mandor	L.04	OH	0,05		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	**BAHAN**					
	Dolken kayu ϕ 8-10/400 cm		Batang	3,00		
	Kayu		m^3	0,276		
	Paku biasa		Kg	0,700		
	Seng gelombang		Kg	1,500		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					

A. 2.2.1.7. (K3) Pembuatan 1 m² gudang semen dan peralatan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	a Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	1,00		
	Tukang kayu	L.02	OH	2,00		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,20		
	Mandor	L.04	OH	0,05		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	**BAHAN**					
	Dolken kayu diameter 8-10/400 cm		Batang	1,70		
	Kayu		m^3	0,210		
	Paku biasa		Kg	0,300		
	Semen Portland		Kg	10,50		
	Pasir beton		m^3	0,03		
	Koral beton		m^3	0,05		
	Seng gelombang		Lbr	1,50		
	Seng pelat		Lbr	0,250		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (Maksimum)		
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					

www.peraturan.go.id

A. 2.2.1.8. (K3) Pembuatan 1 m² bedeng pekerja

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	1,00		
	Tukang kayu	L.02	OH	2,00		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,20		
	Mandor	L.04	OH	0,05		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	**BAHAN**					
	Dolken kayu diameter 8-10/400 cm		Batang	1,25		
	Kayu		m^3	0,186		
	Paku biasa		Kg	0,300		
	Semen Portland		Kg	18,00		
	Pasir beton		m^3	0,03		
	Koral beton		m^3	0,05		
	Seng gelombang		Lbr	1,50		
	Plywood 4mm		Lbr	1,350		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					

A. 2.2.1.9. (K3) Pembersihan 1 m² lapangan dan perataan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	0,10		
	Mandor	L.04	OH	0,05		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	**BAHAN**					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 2.2.1.10. (K3) Pembuatan 1 m² *steger*/perancah dari bambu

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,00		
	Tukang kayu	L.02	OH	2,00		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,20		
	Mandor	L.04	OH	0,05		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bambu diameter 6-8/600 cm		Batang	1,25		
	Tali ijuk		m^3	0,186		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A. 2.2.1.11. Pembuatan 1 buah kotak adukan ukuran 40 cm x 50 cm x 25 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Tukang kayu	L.02	OH	0,30		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,03		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu papan kelas III		m^3	0,036		
	Kayu balok 5/7 kelas III		m^3	0,014		
	Paku biasa		kg	0,08		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 2.2.1.12. Pembuatan 1 m² jalan sementara

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,000		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu belah		m^3	0,150		
	Batu pecah		m^3	0,090		
	Pasir pasang		m^3	0,010		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A. 2.2.1.13. Pembongkaran 1 m³ beton bertulang

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	13,334		
	Mandor	L.04	OH	0,666		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 2.2.1.14. Pembongkaran 1 m³ dinding tembok bata

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	6,667		
	Mandor	L.04	OH	0,333		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A. 2.2.1.15. Pemasangan 1 m² pagar kawat jaring galvanis panjang 240 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01		0,042		
	Tukang	L.02		0,004		
	Kepala Tukang	L.03		0,002		
	Mandor	L.04		0,042		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kawat jaring		Lbr	0,1434		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.2.2.1.16. Pemasangan 1 m² panel beton pracetak 5x50x240 cm untuk pagar

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,375		
	Tukang	L.02	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,019		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Panel beton pracetak		Lbr	0,986		
	Kolom beton pracetak		Batang	0.525		
	Semen PC		Kg	45		
	Pasir beton		m^3	0,074		
	Koral		m^3	0.146		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.2.3.1 HARGA SATUAN PEKERJAAN TANAH

A.2.3.1.1. Penggalian 1 m³ tanah biasa sedalam 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,750		
	Mandor	L.04	OH	0,025		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.2.3.1.2. Penggalian 1 m³ tanah biasa sedalam 2 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,900		
	Mandor	L.04	OH	0,045		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.2.3.1.3. Menggali 1 m³ tanah biasa sedalam 3 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,050		
	Mandor	L.04	OH	0,067		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.2.3.1.4. Menggali 1 m³ tanah keras sedalam 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,000		
	Mandor	L.04	OH	0,032		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.2.3.1.5. Menggali 1 m³ tanah cadas sedalam 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,500		
	Mandor	L.04	OH	0,060		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.2.3.1.6. Menggali 1 m³ tanah lumpur sedalam 1 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,200		
	Mandor	L.04	OH	0,045		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.2.3.1.7. Pengerjaan *stripping* 1 m² tanah tebing setinggi 1 meter

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,050		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.2.3.1.8. (K3) Pembuangan 1 m³ tanah sejauh 30 meter

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,330		
	Mandor	L.04	OH	0,010		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.2.3.1.9. Pengurugan kembali 1 m³ galian tanah

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,500		
	Mandor	L.04	OH	0,050		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.2.3.1.10. (K3) Pemadatan tanah 1 m³ tanah (per 20 cm)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,500		
	Mandor	L.04	OH	0,050		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.2.3.1.11. Pengurugan 1 m³ dengan pasir urug

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Mandor	L.04	OH	0,010		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pasir urug			1,200		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.2.3.1.12. Pemasangan 1 m³ lapisan pudel campuran 1KP : 3PP : 7TL

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,800		
	Tukang	L.02	OH	0,400		
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,040		
	Mandor	L.04	OH	0,080		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kapur Padam		m^3	0,135		
	Pasir Pasang		m^3	0,400		
	Tanah Liat		m^3	0,948		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.2.3.1.13. Pemasangan 1 m² lapisan ijuk tebal 10 cm untuk bidang resapan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,150		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ijuk		m^3	6,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.2.3.1.14. Pengurugan 1 m³ sirtu padat

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,250		
	Mandor	L.04	OH	0,025		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Sirtu		m^3	1,200		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.3.2.1 HARGA SATUAN PEKERJAAN PONDASI

A.3.2.1.1. Pemasangan 1 m³ pondasi batu belah campuran 1SP : 3PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,500		
	Tukang batu	L.02	OH	0,750		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075		
	Mandor	L.04	OH	0,075		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu belah		m^3	1,200		
	Semen Portland		Kg	202,000		
	Pasir pasang		m^3	0,485		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.3.2.1.2. Pemasangan 1 m³ pondasi batu belah campuran 1SP : 4PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,500		
	Tukang batu	L.02	OH	0,750		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075		
	Mandor	L.04	OH	0,075		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu belah		m^3	1,200		
	Semen Portland		Kg	163,000		
	Pasir pasang		m^3	0,520		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.3.2.1.3. Pemasangan 1 m³ pondasi batu belah campuran 1SP : 5PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,500		
	Tukang batu	L.02	OH	0,750		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075		
	Mandor	L.04	OH	0,075		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu belah		m^3	1,200		
	Semen Portland		Kg	136,000		
	Pasir pasang		m^3	0,544		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.3.2.1.4. Pemasangan 1 m³ pondasi batu belah campuran 1SP : 6PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,500		
	Tukang batu	L.02	OH	0,750		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075		
	Mandor	L.04	OH	0,075		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu belah		m^3	1,200		
	Semen Portland		Kg	117,000		
	Pasir pasang		m^3	0,561		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.3.2.1.5. Pemasangan 1 m³ pondasi batu belah campuran 1SP : 8PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,500		
	Tukang batu	L.02	OH	0,750		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075		
	Mandor	L.04	OH	0,075		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu belah		m^3	1,200		
	Semen Portland		Kg	91,000		
	Pasir pasang		m^3	0,584		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.3.2.1.6. Pemasangan 1 m³ pondasi batu belah campuran 1SP : 1KP : 2PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,500		
	Tukang batu	L.02	OH	0,750		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075		
	Mandor	L.04	OH	0,075		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu belah		m^3	1,200		
	Kapur		m^3	0,170		
	Semen Portland		Kg	0,170		
	Pasir pasang		m^3	0,340		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.3.2.1.7. Pemasangan 1 m³ pondasi batu belah campuran 1 SP : 3 KP : 10 PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,500		
	Tukang batu	L.02	OH	0,750		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075		
	Mandor	L.04	OH	0,075		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu belah		m^3	1,200		
	Semen Portland		Kg	61,000		
	Kapur		m^3	0,147		
	Pasir pasang		m^3	0,492		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.3.2.1.8.Pemasangan 1 m³ pondasi batu belah campuran ¼ SP : 1 KP : 4PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,500		
	Tukang batu	L.02	OH	0,750		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075		
	Mandor	L.04	OH	0,075		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu belah		m^3	1,200		
	Semen Portland		Kg	41,000		
	Kapur		m^3	0,131		
	Pasir pasang		m^3	0,523		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.3.2.1.9. (K3) Pemasangan 1 m³ batu kosong (*anstamping*)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,780		
	Tukang batu	L.02	OH	0,390		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,039		
	Mandor	L.04	OH	0,039		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu belah		m^3	1,200		
	Pasir urug		m^3	0,432		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.3.2.1.10. Pemasangan 1 m³ pondasi siklop, 60% beton campuran 1SP : 2 PB : 3 Kr dan 40% batu belah

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,400		
	Tukang batu	L.02	OH	0,850		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,085		
	Mandor	L.04	OH	0,170		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu belah		m^3	0,480		
	Semen Portland		Kg	194,000		
	Pasir beton		m^3	0,312		
	Kerikil		m^3	0,468		
	Besi beton		Kg	126,000		
	Kawat beton		Kg	1,800		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.3.2.1.11. Pemasangan 1 m³ pondasi sumuran, diameter 100 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,400		
	Tukang batu	L.02	OH	0,800		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,080		
	Mandor	L.04	OH	0,119		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu belah		m^3	0,450		
	Semen Portland		Kg	194,000		
	Pasir beton		m^3	0,312		
	Kerikil		m^3	0,468		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1 HARGA SATUAN PEKERJAAN BETON

A.4.1.1.1 Membuat 1 m³ beton mutu f'_c = 7,4 MPa

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,650		
	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
	Mandor	L.04	OH	0,083		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	247,000		
	Pasir beton		kg	869		
	Kerikil (Maks 30 mm)		kg	999		
	Air		Liter	215		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.2 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 9,8 MPa

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,650		
	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
	Mandor	L.04	OH	0,083		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	1. Semen Portland		kg	276,000		
	2. Pasir beton		kg	828		
	3. Kerikil (Maks 30mm)		kg	1012		
	4. Air		Liter	215		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1.3 Membuat 1 m^3 beton mutu f'_c = 12,2 MPa

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,650		
	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
	Mandor	L.04	OH	0,083		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	299,000		
	Pasir beton		kg	799		
	Kerikil (Maks 30 mm)		kg	1017		
	Air		Liter	215		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

CATATAN

Bobot isi pasir = 1.400 kg/m^3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/m^3, Buckling factor pasir = 20 %

www.peraturan.go.id

A.A.4.1.1.4 Membuat 1 m³ lantai kerja beton mutu f'c = 7,4 MPa slump (3-6) cm, w/c = 0,87

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,200		
	Tukang batu	L.02	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,060		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	230,000		
	Pasir beton		kg	893		
	Kerikil (Maks 30 mm)		kg	1027		
	Air		Liter	200		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A. A.4.1.1.5. Membuat 1 m³ beton mutu f'_c = 14,5 MPa, slump (120 ± 20) mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,650		
	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
	Mandor	L.04	OH	0,083		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	326,000		
	Pasir beton		kg	760		
	Kerikil (Maks 30mm)		kg	1029		
	Air		Liter	215		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.6 Membuat 1 m³ beton mutu f'c = 16,9 Mpa

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,650		
	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
	Mandor	L.04	OH	0,083		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	352,000		
	Pasir beton		kg	731		
	Kerikil (Maks 30mm)		kg	1031		
	Air		Liter	215		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1.7. Membuat 1 m³ beton mutu f'c = 19,3 MPa

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,650		
	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
	Mandor	L.04	OH	0,083		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	371,000		
	Pasir beton		kg	698		
	Kerikil (Maks 30mm)		kg	1047		
	Air		Liter	215		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.8. Membuat 1 m³ beton mutu f'c = 21,7 MPa

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,650		
	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
	Mandor	L.04	OH	0,083		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	384,000		
	Pasir beton		kg	692		
	Kerikil (Maksimum 30mm)		kg	1039		
	Air		Liter	215		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1.9. Membuat 1 m³ beton mutu f'c = 24,0 MPa

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,650		
	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
	Mandor	L.04	OH	0,083		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	406,000		
	Pasir beton		kg	684		
	Kerikil (Maks 30mm)		kg	1026		
	Air		Liter	215		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.10. Membuat 1 m³ beton mutu f'c = 26,4 MPa

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,650		
	Tukang batu	L.02	OH	0,275		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,028		
	Mandor	L.04	OH	0,083		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	413,000		
	Pasir beton		m^3	681		
	Kerikil (Maks 30mm)		m^3	1021		
	Air		Liter	215		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1.11. Membuat 1 m³ beton mutu f'c = 28,8 MPa

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,100		
	Tukang batu	L.02	OH	0,350		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,105		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	439,000		
	Pasir beton		kg	670		
	Kerikil (Maks 30 mm)		kg	1006		
	Air		Liter	215		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.12. Membuat 1 m³ beton mutu f'c = 31,2 MPa, slump (120 ± 20) mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,100		
	Tukang batu	L.02	OH	0,350		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,105		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	448,000		
	Pasir beton		kg	667		
	Kerikil (Maks 30mm)		kg	1000		
	Air		Liter	215		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

Untuk pekerjaan beton pracetak yang bisa diangkat 24 jam diperlukan penambahan bahan tambahan sesuai Tabel berikut:

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,100		
	Tukang batu	L.02	OH	0,350		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,105		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	448,000		
	Pasir beton		kg	667		
	Kerikil (maksimum 30 mm)		kg	1000		
	Bahan tambahan kimia		Liter	4,5		
	Air		Liter	200		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

CATATAN: Bobot isi pasir = 1400 kg/m³, Bobot isi kerikil = 1350 kg/m³, Buckling factor pasir = 20%

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.13 Membuat 1 m³ beton kedap air dengan strorox – 100

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,100		
	Tukang batu	L.02	OH	0,350		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,105		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	400,000		
	Pasir beton		m^3	0,480		
	Kerikil (2cm/3cm)		m^3	0,800		
	Strorox – 100		kg	1,200		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1.14 Pemasangan 1 m' PVC *Waterstop* lebar 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,060		
	Tukang Batu/Pipa	L.02	OH	0,030		
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,003		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Waterstop lebar 150 mm		m	1,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.15 Pemasangan 1 m' PVC *Waterstop* lebar 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,070		
	Tukang Batu/Pipa	L.02	OH	0,035		
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,004		
	Mandor	L.04	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Waterstop lebar 200 mm		m	1,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1.16 Membuat 1 m' PVC *Waterstop* lebar 230 mm – 320 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,080		
	Tukang Batu	L.02	OH	0,040		
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,004		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Waterstop lebar 230 mm - 320 mm		m	1,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.17 Pembesian 10 kg dengan besi polos atau besi ulir

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,070		
	Tukang besi	L.02	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,007		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Besi beton (polos/ulir)		kg	10,500		
	Kawat beton		kg	0,150		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1.18 Pemasangan 10 kg kabel prategang (*prestressed)* polos/*strands*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,050		
	Tukang besi	L.02	OH	0,050		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,005		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Besi beton (polos/ulir)		kg	10,500		
	Kawat beton		kg	0,100		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.19 Pemasangan 10 kg jaring kawat baja (*wiremesh)*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,025		
	Tukang besi	L.02	OH	0,025		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,025		
	Mandor	L.04	OH	0,001		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Jaring kawat baja dilas		kg	10,200		
	Kawat beton		kg	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1.20 (K3) Pemasangan 1 m² bekisting untuk pondasi

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,520		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,260		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,026		
	Mandor	L.04	OH	0,026		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kelas III		m^3	0,040		
	Paku 5 – 10 cm		kg	0,300		
	Minyak bekisting		Liter	0,100		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.21 (K3) Pemasangan 1 m² bekisting untuk *sloof*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,520		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,260		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,026		
	Mandor	L.04	OH	0,026		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kelas III		m^3	0,045		
	Paku 5 cm – 10 cm		kg	0,300		
	Minyak bekisting		Liter	0,100		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1.22 (K3) Pemasangan 1 m² bekisting untuk kolom

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,660		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,330		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,033		
	Mandor	L.04	OH	0,033		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kelas III		m^3	0,040		
	Paku 5 cm – 12 cm		kg	0,400		
	Minyak bekisting		Liter	0,200		
	Balok kayu kelas II		m^3	0,015		
	Plywood tebal 9 mm		Lbr	0,350		
	Dolken kayu ϕ 8-10cm –panj 4 m		Batang	2,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.23 (K3) Pemasangan 1 m² bekisting untuk balok

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,660		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,330		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,033		
	Mandor	L.04	OH	0,033		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kelas III		m^3	0,040		
	Paku 5 cm – 12 cm		kg	0,400		
	Minyak bekisting		Liter	0,200		
	Balok kayu kelas II		m^3	0,018		
	Plywood tebal 9 mm		Lbr	0,350		
	Dolken kayu ϕ (8–10) cm panjang 4 m		Batang	2,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1.24 (K3) Pemasangan 1 m² bekisting untuk lantai

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,660		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,330		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,033		
	Mandor	L.04	OH	0,033		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kelas III		m^3	0,040		
	Paku 5 cm – 12 cm		kg	0,400		
	Minyak bekisting		Liter	0,200		
	Balok kayu kelas II		m^3	0,015		
	Plywood tebal 9 mm		Lbr	0,350		
	Dolken kayu galam, (8–10) cm panjang 4m		Batang	6,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.25 (K3) Pemasangan 1 m² bekisting untuk dinding

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,660		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,330		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,033		
	Mandor	L.04	OH	0,033		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kelas III		m^3	0,030		
	Paku 5 cm – 12 cm		kg	0,400		
	Minyak bekisting		Liter	0,200		
	Balok kayu kelas II		m^3	0,020		
	Plywood tebal 9 mm		Lbr	0,350		
	Dolken kayu , ϕ 8–10 cm, panj4 m		Batang	3,000		
	Penjaga jarak bekisting/*spacer*		Buah	4,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1.26 (K3) Pemasangan 1 m² bekisting untuk tangga

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,660		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,330		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,033		
	Mandor	L.04	OH	0,033		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kelas III		m^3	0,030		
	Paku 5 cm – 12 cm		kg	0,400		
	Minyak bekisting		Liter	0,150		
	Balok kayu kelas II		m^3	0,015		
	Plywood tebal 9 mm		Lbr	0,350		
	Dolken kayu, ϕ 8–10 cm,panjang 4 m		Batang	2,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.27 Pemasangan 1 m² jembatan untuk pengecoran beton

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,150		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,050		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,005		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kelas III (papan)		m^3	0,0264		
	Paku 5 cm – 12 cm		kg	0,600		
	Dolken kayu , ϕ 8–10 panjang 4m		Batang	0,500		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.1.35 Membuat 1 m' kolom praktis beton bertulang (11 x 11) cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,180		
	Tukang batu	L.02	OH	0,020		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,020		
	Tukang besi	L.02	OH	0,020		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,006		
	Mandor	L.04	OH	0,009		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kelas III		m^3	0,002		
	Paku 5 cm – 12 cm		kg	0,010		
	Minyak bekisting		Liter			
	Besi beton polos		kg	3,000		
	Kawat beton		kg	0,450		
	Semen Portland		kg	4,000		
	Pasir Beton		m^3	0,006		
	Kerikil		m^3	0,009		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.1.36 Membuat 1 m' ring balok beton bertulang (10 x 15) cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,297		
	Tukang batu	L.02	OH	0,033		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,033		
	Tukang besi	L.02	OH	0,033		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kelas III		m^3	0,003		
	Paku 5 cm – 12 cm		kg	0,020		
	Minyak bekisting		Liter			
	Besi beton polos		kg	3,600		
	Kawat beton		kg	0,050		
	Semen Portland		kg	5,500		
	Pasir beton		m^3	0,009		
	Kerikil		m^3	0,015		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.2 HARGA SATUAN PEKERJAAN BETON PRACETAK

Untuk produksi pracetak bisa dilakukan dipabrik (cor di *plant*) atau di lapangan (*cast in place*). Indeks yang ada dalam pedoman ini hanya untuk pekerjaan produksi yang dilakukan di lapangan, terutama untuk analisa cetakan (bekisting) pracetak baik untuk komponen kolom, balok dan pelat.

A.4.1.2.1. (K3) Pembuatan 1 m^2 lahan produksi tebal 8 cm beton f'c 14,5 MPa, slump (120 ± 20) mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,132		
	Tukang batu	L.02	OH	0,022		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,002		
	Mandor	L.04	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen PC		Kg	26,080		
	Pasir beton		Kg	60,800		
	Kerikil (maks 30 mm)		Kg	82,320		
	Air		L	17,200		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.2.2. (K3) Pembuatan 1 m² lahan produksi tebal 10 cm beton f'c 14,5 MPa, slump (120 ± 20) mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,165		
	Tukang batu	L.02	OH	0,028		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,003		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen PC		Kg	32,600		
	Pasir beton		Kg	76,000		
	Kerikil (maks 30mm)		Kg	102,900		
	Air		L	21,500		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.2.3. (K3) Pembuatan 1 m² lahan produksi tebal 12 cm beton f'c 14,5 MPa, slump (120 ± 20) mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,198		
	Tukang batu	L.02	OH	0,033		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,003		
	Mandor	L.04	OH	0,010		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen PC		Kg	39,120		
	Pasir beton		Kg	91,200		
	Kerikil (maks 30mm)		Kg	123,480		
	Air		L	25,800		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.2.4. (K3) Pembuatan 1 m² lahan produksi tebal 15 cm beton f'c 14,5 MPa, slump (120 ± 20) mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,248		
	Tukang batu	L.02	OH	0,041		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,004		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen PC		Kg	48,900		
	Pasir beton		Kg	114,000		
	Kerikil (maks 30 mm)		Kg	154,350		
	Air		L	32,250		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.2.5. Pembuatan 1 m² bekisting untuk pelat beton pracetak (5 kali pakai)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,007		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,076		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,001		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Lantai kerja t=10cm		m^3	0,008		
	Besi hollow (50 x 50 x 3) mm		Kg	9,394		
	Kayu kaso 5/7 (lebar 5 cm, tinggi 7 cm)		m^3	0,005		
	Phenol film 12 mm		Lbr	0,080		
	Minyak cetakan (bekisting)		L	0,200		
	Dinabolt Ø 12mm (10 s.d.15 cm)		buah	3,882		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.2.6. Pembuatan 1 m² bekisting untuk balok beton pracetak (10-12 kali pakai)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,004		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,038		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,004		
	Mandor	L.04	OH	0,001		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kaso 5/7 (lebar 5 cm, tinggi 7 cm)		m^3	0,005		
	Phenol film 12 mm		Lbr	0,043		
	Minyak cetakan (bekisting)		L	0,200		
	Paku (5 s.d.7) cm		kg	0,046		
	Dinabolt Ø 12 mm (10 s.d.15 cm)		buah	0,693		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.2.7. Pembuatan 1 m² bekisting untuk kolom beton pracetak (10-12 kali pakai)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,004		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,038		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,004		
	Mandor	L.04	OH	0,001		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kaso 5/7 (lebar 5 cm, tinggi 7 cm)		m^3	0,004		
	Phenol film 12 mm		Lbr	0,048		
	Minyak cetakan (bekisting)		L	0,200		
	Paku (5 s.d.7) cm		Kg	0,046		
	Dinabolt Ø 12 mm (10-15cm)		buah	0,693		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.2.8.Pemasangan dan membuka bekisting 1 buah komponen pelat beton pracetak

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,053		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,018		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.2.9. Pemasangan dan membuka bekisting 1 buah komponen balok beton pracetak

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,089		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,030		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.2.10. Pemasangan dan membuka bekisting 1 buah komponen kolom beton pracetak

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,071		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,024		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.2.11. Penuangan/menebar beton 1 m³ komponen untuk pelat pracetak

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,064		
	Tukang batu	L.02	OH	0,244		
	Tukang vibrator	L.02	OH	0,128		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,034		
	Mandor	L.04	OH	0,073		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.2.12. Penuangan/menebar beton 1 m³ komponen untuk balok pracetak

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,069		
	Tukang batu	L.02	OH	0,242		
	Tukang vibrator	L.02	OH	0,138		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,037		
	Mandor	L.04	OH	0,073		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.2.13. Penuangan/menebar beton 1 m³ komponen kolom pracetak

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,061		
	Tukang batu	L.02	OH	0,213		
	Tukang vibrator	L.02	OH	0,122		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,033		
	Mandor/Supervisor/ Penyelia	L.04	OH	0,073		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.2.14. Ereksi 1 buah komponen untuk pelat pracetak

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Operator *crane*	L.08	OH	0,067		
	Pembantu operator *crane*	L.09	OH	0,067		
	Pekerja	L.01	OH	0,067		
	Tukang batu	L.02	OH	0,067		
	Tukang ereksi	L.02	OH	0,134		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,067		
	Mandor	L.04	OH	0,067		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Solar		L	6,676		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa *crane*		unit hari	0,067		
	Sewa *pipe support*		buah hari	1,100		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

Indeks kenaikan lantai ereksi komponen untuk pelat pracetak

Lantai	Indeks kenaikan lantai ereksi pelat
1	1,000
2	1,000
3	1,000
4	1,000
5	1,000
6	1,000
7	1,000
8	1,018
9	1,037
10	1,055
11	1,075
12	1,094

Lantai	Indeks kenaikan lantai ereksi pelat
13	1,114
14	1,134
15	1,155
16	1,176
17	1,197
18	1,219
19	1,241
20	1,264
21	1,287
22	1,310
23	1,334
24	1,358

A.4.1.2.15. Ereksi 1 buah komponen untuk balok pracetak

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Operator *crane*	L.08	OH	0,061		
	Pembantu operator *crane*	L.09	OH	0,061		
	Pekerja	L.01	OH	0,061		
	Tukang batu	L.02	OH	0,061		
	Tukang ereksi	L.02	OH	0,122		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,061		
	Mandor	L.04	OH	0,061		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Solar		L	6,110		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa *crane*		unit hari	0,061		
	Sewa *scaffolding*		unit hari	1,100		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

Indeks kenaikan lantai ereksi komponen untuk balok pracetak

Lantai	Indeks kenaikan lantai ereksi balok
1	1,000
2	1,000
3	1,000
4	1,000
5	1,000
6	1,000
7	1,000
8	1,011
9	1,022
10	1,034
11	1,045
12	1,057

Lantai	Indeks kenaikan lantai ereksi balok
13	1,068
14	1,080
15	1,092
16	1,104
17	1,116
18	1,129
19	1,141
20	1,154
21	1,166
22	1,179
23	1,192
24	1,206

A.4.1.2.16. Ereksi 1 buah komponen untuk kolom pracetak

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Operator *crane*	L.08	OH	0,083		
	Pembantu operator *crane*	L.09	OH	0,083		
	Pekerja	L.01	OH	0,083		
	Tukang batu	L.02	OH	0,083		
	Tukang ereksi	L.02	OH	0,166		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,083		
	Mandor	L.04	OH	0,083		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Solar		L	8,277		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa *crane*		unit hari	0,083		
	Sewa *pipe support*		buah hari	2,200		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

Indeks kenaikan lantai ereksi komponen untuk kolom pracetak

Lantai	Indeks kenaikan lantai ereksi kolom
1	1,000
2	1,000
3	1,000
4	1,000
5	1,000
6	1,000
7	1,000
8	1,025
9	1,051
10	1,078
11	1,105
12	1,133

Lantai	Indeks kenaikan lantai ereksi kolom
13	1,162
14	1,191
15	1,221
16	1,252
17	1,284
18	1,317
19	1,350
20	1,384
21	1,419
22	1,455
23	1,492
24	1,530

A.4.1.2.17. Langsir 1 buah komponen untuk pelat pracetak (± 20 m)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Operator *crane*	L.08	OH	0,019		
	Pembantu operator *crane*	L.09	OH	0,019		
	Pekerja	L.01	OH	0,019		
	Tukang batu	L.02	OH	0,038		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Solar		L	1,897		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa *crane*		unit hari	0,019		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.2.18. Langsir 1 buah komponen untuk balok pracetak (± 20 m)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Operator *crane*	L.08	OH	0,019		
	Pembantu operator *crane*	L.09	OH	0,019		
	Pekerja	L.01	OH	0,019		
	Tukang batu	L.02	OH	0,038		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Solar		L	1,897		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa *crane*		unit hari	0,019		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.2.19. Langsir 1 buah komponen untuk kolom pracetak (± 20 m)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Operator *crane*	L.08	OH	0,019		
	Pembantu operator *crane*	L.09	OH	0,019		
	Pekerja	L.01	OH	0,019		
	Tukang batu	L.02	OH	0,038		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Solar		L	1,897		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa *crane*		unit hari	0,019		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.2.20. Bahan 1 m³ *grout* campuran

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen *grout*		Kg	1.200,00		
	Screening		Kg	650,00		
	Air		L	350,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.2.21. Bahan 1 m³ *grout* (tidak campuran)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen *grout*		Kg	1.850,00		
	Air		L	400,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.2.22. Upah 1 titik pekerjaan *grout* pada *joint* beton pracetak

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Tukang batu	L.02	OH	0,367		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,074		
	Mandor	L.04	OH	0,037		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.1.2.23. Pemasangan 1 titik bekisting *joint* pracetak

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,147		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,147		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kaso 5/7 (lebar 5 cm, tinggi 7 cm)		m^3	0,012		
	Papan cor		m^3	0,004		
	Paku (5 s.d.7) cm		Kg	0,264		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	Overhead & Profit			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.1.2.24. Upah 1 titik *joint* dengan *sling*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,220		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,022		
	Tukang besi	L.02	OH	0,220		
	Mandor	L.04	OH	0,011		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.2.1 HARGA SATUAN PEKERJAAN BESI DAN ALUMUNIUM

A.4.2.1.1. Pemasangan 1 kg besi profil

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,060		
	Tukang las konstruksi	L.03	OH	0,060		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,006		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Besi Profil		Kg	1,150		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.2.1.2. Pemasangan 1 kg rangka kuda-kuda baja IWF

No	**Uraian**	**Kode**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan (Rp)**	**Jumlah Harga (Rp)**
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,060		
	Tukang las konstruksi	L.03	OH	0,060		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,006		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Besi baja IWF		Kg	1,150		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.2.1.3. Pengerjaan 100 kg pekerjaan perakitan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,100		
	Tukang besi konstruksi	L.03	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,001		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Solar		Liter	1,000		
	Minyak pelumas		Liter	0,100		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	1. Sewa alat		Jam	0,800		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.2.1.4. Pembuatan 1 m² pintu besi pelat baja tebal 2 mm rangkap, rangka baja siku

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,050		
	Tukang las biasa	L.03	OH	1,050		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,105		
	Mandor	L.04	OH	0,052		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Besi siku L 30.30.3		Kg	15,000		
	Besi pelat baja		Kg	32,800		
	Kawat las		Kg	0,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.2.1.5. Pengerjaan 10 cm pengelasan dengan las listrik

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,040		
	Tukang besi konstruksi	L.03	OH	0,020		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,002		
	Mandor	L.04	OH	0,002		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kawat las listrik		Kg	0,400		
	Solar		Liter	0,300		
	Minyak pelumas		Liter	0,040		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa alat		Jam	0,170		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.2.1.6. Pembuatan 1 m² rangka jendela besi *scuare tube*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,650		
	Tukang las biasa	L.03	OH	0,650		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,065		
	Mandor	L.04	OH	0,032		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Besi *scuare tube*		m	4,760		
	Besi lis kaca (1 x 1) cm		m	4,522		
	Pengelasan		cm	20		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.2.1.7. Pemasangan 1 m² pintu *rolling door* besi

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,200		
	Tukang las biasa	L.03	OH	1,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,120		
	Mandor	L.04	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pintu gulung besi		m^2	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.2.1.8. Pemasangan 1 m² pintu lipat (*folding door*) bahan plastik/PVC

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,440		
	Tukang	L.03	OH	0,440		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,044		
	Mandor	L.04	OH	0,022		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pintu lipat		m^2	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.2.1.9. Pemasangan 1 m² *sunscreen* alluminium

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,080		
	Tukang	L.03	OH	0,800		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,080		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Sunscreen alluminium		m^2	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.2.1.10. Pemasangan 1 m² *rolling door* alluminium

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,000		
	Tukang khusus alumunium	L.03	OH	1,000		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,100		
	Mandor	L.04	OH	0,050		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Rolling door alluminium		m^2	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.2.1.11. Pemasangan 1 m kusen pintu alluminium

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,043		
	Tukang khusus alumunium	L.03	OH	0,043		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,0043		
	Mandor	L.04	OH	0,0021		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Profil alluminium		m	1,100		
	Skrup *fixer*		buah	2,000		
	Sealant		*Tube*	0,060		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.2.1.12. Pemasangan 1 m² pintu alluminium *strip* lebar 8 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,085		
	Tukang khusus allumunium	L.03	OH	0,085		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,0085		
	Mandor	L.04	OH	0,0042		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Profil alluminium		m	4,400		
	Alluminium strip		m	14,600		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.2.1.13. Pemasangan 1 m² pintu kaca rangka alluminium

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,085		
	Tukang allumunium/kaca	L.03	OH	0,085		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pintu alluminium		m	4,400		
	Profil kaca		m	4,500		
	Sealant		*Tube*	0,270		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.2.1.14. Pemasangan 1 m² *venetions blinds* dan *vertical blinds*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,350		
	Tukang	L.03	OH	0,350		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Venetions blinds dan *vertical blinds* (tirai)		m²	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.2.1.15. Pemasangan 1 m² terali besi strip (2 x 3) mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,670		
	Tukang las	L.03	OH	1.670		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,167		
	Mandor	L.04	OH	0,083		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Besi strip		kg	6,177		
	Pengelasan		cm	27,080		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.2.1.16. Pemasangan 1 m² kawat nyamuk

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,100		
	Tukang	L.03	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kawat nyamuk		m^2	1,100		
	Pengelasan		cm	11,11		
	Baja strip (0,2 x 2) cm		kg	1,716		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.2.1.17. Pemasangan 1 m² jendela nako & tralis

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,200		
	Tukang	L.03	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,001		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Jendela nako (rangka + kaca 5 mm)		m^2	1,100		
	Paku skrup 1 cm – 2,5 cm		buah	10,000		
	Besi strip		m	7,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.2.1.18. Pemasangan 1 m' talang datar/ jurai seng bjls 28 lebar 90 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,200		
	Tukang	L.03	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,001		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Seng pelat		m	1,050		
	Paku 1 cm - 2,5 cm		kg	0,015		
	Papan kayu kelas II atau III		**m^3**	0,019		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.2.1.19 Pemasangan 1 m talang ½ lingkaran D-15 cm, seng pelat bjls 30 lebar 45 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,150		
	Tukang	L.03	OH	0,300		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,030		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Seng pelat		m	1,050		
	Paku 1 cm – 2,5 cm		kg	0,010		
	Besi strip		kg	0,500		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.2.1.20.Pemasangan 1 m² rangka besi hollow 1x40.40.2mm, modul 60 x 120 cm, untuk partisi

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,250		
	Tukang besi	L.02	OH	0,250		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,025		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Rangka metal hollow 40.40.2 mm		M1	3,500		
	Assesoris (perkuatan, las dll)		Ls	100% x rangka		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.2.1.21. Pemasangan 1 m² rangka besi hollow 1x40.40.2mm, modul 60 x 60 cm, untuk plafon

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,350		
	Tukang besi	L.02	OH	0,350		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Rangka metal hollow 40.40.2 mm		M1	4,000		
	Assesoris (perkuatan, las dll)		Ls	100%xrangka		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.2.1.22. (K3) Pemasangan 1 m² atap pelana rangka atap baja canai dingin profil C75

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,734		
	Tukang besi	L.02	OH	0,734		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,073		
	Mandor	L.04	OH	0,037		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Baja ringan canai dingin C75		kg	3,065		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan		%	10		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.2.1.22. (K3) Pemasangan 1 m² atap jurai rangka atap baja canai dingin profil C75

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,7604		
	Tukang besi	L.02	OH	07604		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,0760		
	Mandor	L.04	OH	0,0380		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Baja ringan canai dingin C75		kg	4,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan		%	10		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.1 HARGA SATUAN PEKERJAAN PASANGAN DINDING

A. 4.4.1.1. Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22) cm tebal 1 batu campuran 1SP : 2PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,600		
	Tukang batu	L.02	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,030		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	140,000		
	Semen Portland		Kg	43,5		
	Pasir pasang		m^3	0,08		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.2. Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22) cm tebal 1 batu campuran 1SP : 3PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,600		
	Tukang batu	L.02	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,030		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	140,000		
	Semen Portland		Kg	32,950		
	Pasir pasang		m^3	0,091		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A. 4.4.1.3. Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22) cm tebal 1 batu campuran 1SP : 4PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,600		
	Tukang batu	L.02	OH	0,200		
	Kepala bukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,030		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	140,000		
	Semen Portland		Kg	26,550		
	Pasir Pasang		m^3	0,093		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.4. Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22) cm tebal 1 batu campuran 1SP : 5PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,600		
	Tukang batu	L.02	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,030		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	140,000		
	Semen Portland		Kg	22,200		
	Pasir pasang		m^3	0,102		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A. 4.4.1.5 Pemasangan 1m² Dinding Bata Merah (5x11x22) cm tebal 1 batu campuran 1SP : 6PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,600		
	Tukang batu	L.02	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,030		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	140,000		
	Semen Portland		Kg	18,500		
	Pasir pasang		m^3	0,122		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.6 Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22) cm tebal 1 batu campuran 1SP : 3KP : 10PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,600		
	Tukang batu	L.02	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,030		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	140,000		
	Semen Portland		Kg	10,080		
	Kapur padam		m^3	0,0275		
	Pasir pasang		m^3	0,0925		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A. 4.4.1.7 Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22) cm tebal ½ batu campuran 1SP : 2PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	70,000		
	Semen Portland		Kg	18,950		
	Pasir pasang		m^3	0,038		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.8 Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22) cm tebal ½ batu campuran 1SP : 3PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	70,000		
	Semen Portland		Kg	14,370		
	Pasir pasang		m^3	0,040		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.1.9 Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22) cm tebal ½ batu campuran 1SP :4PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	70,000		
	Semen Portland		Kg	11,500		
	Pasir pasang		m^3	0,043		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.10 Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22) cm tebal ½ batu campuran 1SP :5PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	70,000		
	Semen Portland		Kg	9,680		
	Pasir pasang		m^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A. 4.4.1.11 Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22) cm tebal ½ batu campuran 1SP : 6PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	70,000		
	Semen Portland		Kg	8,320		
	Pasir pasang		m^3	0,049		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.12 Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22)cm tebal ½ batu campuran 1SP :8PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	70,000		
	Semen Portland		Kg	6,500		
	Pasir pasang		m^3	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A. 4.4.1.13 Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22)cm tebal ½ batu campuran 1SP : 3KP :10PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	70,000		
	Semen Portland		Kg	4,500		
	Kapur padam		m^3	0,015		
	Pasir pasang		m^3	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.14 Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22) cm tebal ½ batu campuran 1SM : 1KP :1PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	70,000		
	Semen merah		Kg	0,018		
	Kapur padam		m^3	0,018		
	Pasir pasang		m^3	0,018		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimmum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A. 4.4.1.15 Pemasangan 1m² dinding bata merah (5x11x22) cm tebal ½ batu campuran 1SM : 1KP :2PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	70,000		
	Semen merah		Kg	0,014		
	Kapur padam		m^3	0,014		
	Pasir pasang		m^3	0,028		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.16 Pemasangan 1m² dinding *conblock* HB20 campuran 1SP : 3PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,350		
	Tukang batu	L.02	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	HB-20		m^3	12,500		
	Semen Portland		Kg	30,320		
	Pasir pasang		m^3	0,7280		
	Besi angker diameter 8		Kg	0,280		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

HB20 : Hollow Block tebal 20cm

A. 4.4.1.17 Pemasangan 1m² dinding *conblock* HB20 campuran 1SP : 4PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,350		
	Tukang batu	L.02	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	HB-20		m^3	12,500		
	Semen Portland		Kg	24,260		
	Pasir pasang		m^3	0,772		
	Besi angker diameter 8		Kg	0,280		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

HB20 : Hollow Block tebal 20cm

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.8 Pemasangan 1m² dinding *conblock* HB15 campuran 1SP : 3PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,320		
	Tukang batu	L.02	OH	0,120		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,016		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	HB-15		m^3	12,500		
	Semen Portland		Kg	22,740		
	Pasir pasang		m^3	0,550		
	Besi angker diameter 8		Kg	0,280		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

HB15: Hollow Block tebal 15cm

A. 4.4.1.19 Pemasangan 1 cm² dinding *conblock* HB15 campuran 1SP :4PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,320		
	Tukang batu	L.02	OH	0,120		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,016		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	HB-15		m^3	12,500		
	Semen Portland		Kg	18,200		
	Pasir pasang		m^3	0,582		
	Besi angker diameter 8		Kg	0,280		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

HB15 : Hollow Block tebal 15cm

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.20 Pemasangan 1 cm² dinding *conblock* HB10 campuran 1SP :3PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	HB-10		m^3	12,500		
	Semen Portland		Kg	15,160		
	Pasir pasang		m^3	0,364		
	Besi angker diameter 8		Kg	0,280		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

Hb10 : Hollow Block tebal 10 cm

A. 4.4.1.21 Pemasangan 1 cm² dinding *conblock* HB10 campuran 1SP : 4PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	HB-10		m^3	12,500		
	Semen Portland		Kg	12,130		
	Pasir pasang		m^3	0,388		
	Besi angker diameter 8		Kg	0,280		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

HB10 : Hollow Block tebal 10cm

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.22 Pemasangan 1 cm² dinding terawang (*rooster*) 12x11x24 campuran 1SP :3PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata *rooster*		m^3	30,000		
	Semen Portland		Kg	11,000		
	Pasir pasang		m^3	0,035		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A. 4.4.1.23 Pemasangan 1 cm² dinding terawang (*rooster*) 12x11x24 campuran 1SP :4PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata berongga		m^3	30,000		
	Semen Portland		Kg	11,000		
	Pasir pasang		m^3	0,035		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.24 Pemasangan 1 cm² dinding bata berongga ekspose 12x11x24 campuran 1SP :3PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.02	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata *rooster*		m^3	70,000		
	Semen Portland		Kg	14,000		
	Pasir pasang		m^3	0,032		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A. 4.4.1.25 Pemasangan 1 m² dinding bata ringan tebal 7,5 cm dengan mortar siap pakai

B.

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0.67		
	Tukang batu	L.02	OH	1.300		
	Kepala tukang	L.03	OH	0.13		
	Mandor	L.04	OH	0.003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata ringan tebal 7,5cm		m^3	8.40		
	Mortar siap pakai		Kg	0.473		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan		%	10		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A. 4.4.1.26 Pemasangan 1m² dinding bata ringan tebal 10 cm dengan mortar siap pakai

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0.671		
	Tukang batu	L.02	OH	1.300		
	Kepala tukang	L.03	OH	0.1300		
	Mandor	L.04	OH	0.003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata ringan tebal 10cm		m^3	8.4		
	Mortar siap pakai		Kg	0,063		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan		%	10		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2 HARGA SATUAN PEKERJAAN PLESTERAN

A.4.4.2.1. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 1PP tebal 15 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.03	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	15,504		
	PP		m^3	0,016		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.2. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 2PP tebal 15 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.03	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	10,224		
	PP		m^3	0,020		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.3. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 3PP tebal 15mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.03	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	7,776		
	PP		m^3	0,023		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.4. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 4PP tebal 15 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.03	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	6,240		
	PP		m^3	0,024		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.5. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 5PP tebal 15 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.03	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	5,184		
	PP		m^3	0,026		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.6. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 6PP tebal 15 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.03	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	4,416		
	PP		m^3	0,027		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.7. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 7PP tebal 15 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.03	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	3,936		
	PP		m^3	0,028		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.8. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 8PP tebal 15 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.03	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	3,456		
	PP		m^3	0,029		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.9. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 1/2KP : 3PP tebal 15 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,360		
	Tukang batu	L.03	OH	0,120		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	5,760		
	KP		m^3	0,003		
	PP		m^3	0,013		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.10. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 2KP : 8PP tebal 15 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,360		
	Tukang batu	L.03	OH	0,120		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	3,000		
	KP		m^3	0,005		
	PP		m^3	0,020		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.11. Pemasangan 1 m² plesteran 1SM : 1KP : 1PP tebal 15 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,360		
	Tukang batu	L.03	OH	0,120		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	SM		m^3	0,009		
	KP		m^3	0,009		
	PP		m^3	0,009		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.12. Pemasangan 1 m² plesteran 1SM : 1KP : 2PP tebal 15 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,360		
	Tukang batu	L.03	OH	0,120		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	SM		m^3	0,007		
	KP		m^3	0,007		
	PP		m^3	0,015		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.13. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 1PP tebal 20 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,400		
	Tukang batu	L.03	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,022		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	13,632		
	PP		m^3	0,027		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.14. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 3PP tebal 20 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,260		
	Tukang batu	L.03	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	10,368		
	PP		m^3	0,031		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.15. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 4PP tebal 20 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,400		
	Tukang batu	L.03	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,022		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	8,320		
	PP		m^3	0,032		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.16. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 5PP tebal 20 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,400		
	Tukang batu	L.03	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,022		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	6,912		
	PP		m^3	0,035		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.17. Pemasangan 1 m² plesteran 1SP : 6PP tebal 20 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,400		
	Tukang Batu	L.03	OH	0,200		
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,022		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	5,888		
	PP		m^3	0,036		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.18. Pemasangan 1 m² plesteran 1SM : 1KP : 2PP tebal 20 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,440		
	Tukang batu	L.03	OH	0,220		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,022		
	Mandor	L.04	OH	0,022		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	SM		m^3	0,009		
	KP		m^3	0,009		
	PP		m^3	0,018		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.19. Pemasangan 1 m² berapen 1SP : 5PP tebal 15 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,150		
	Tukang batu	L.03	OH	0,075		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	PC		Kg	5,184		
	PP		m^3	0,026		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.20. Pemasangan 1 m' plesteran skoning 1SP : 3PP lebar 10 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,080		
	Tukang batu	L.03	OH	0,400		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,040		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen PC		Kg	0,500		
	Pasir pasang		m^3	0,013		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.21. Pemasangan 1 m^2 plesteran granit 1SP : 2 granit tebal 1cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,450		
	Tukang batu	L.03	OH	0,225		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,023		
	Mandor	L.04	OH	0,023		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen PC		Kg	10,000		
	Batu granit		Kg	15,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.22. Pemasangan 1 m² plesteran traso 1SP : 2 traso tebal 1cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,450		
	Tukang batu	L.03	OH	0,225		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,023		
	Mandor	L.04	OH	0,023		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen PC		Kg	10,000		
	Batu traso		Kg	15,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.23. Pemasangan 1 m² plesteran ciprat 1SP : 2PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.03	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen PC		Kg	4,320		
	Pasir pasang		Kg	0,006		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.24 Pemasangan 1 m² *finishing* siar pasangan bata merah

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,150		
	Tukang batu	L.03	OH	0,075		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen PC		Kg	3,108		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.25. Pemasangan 1 m² *finishing* siar pasangan *conblock* ekspose

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,070		
	Tukang batu	L.03	OH	0,035		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,004		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen PC		Kg	1,600		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.26. Pemasangan 1 m² *finishing* siar pasangan batu kali, campuran 1SP : 2PP

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,300		
	Tukang batu	L.03	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen PC		Kg	6,340		
	Pasir pasang		m^3	0,012		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.27. Pemasangan 1 m² acian

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,200		
	Tukang batu	L.03	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,010		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Semen PC		Kg	3,250		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.2.28. Pemasangan 1 m² plesteran dengan mortar siap pakai (MSP)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH			
	Tukang batu	L.03	OH			
	Kepala tukang	L.03	OH			
	Mandor	L.04	OH			
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	MSP		Kg			
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.2.29. Pemasangan 1 m² plesteran acian mortar siap pakai (MSP)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH			
	Tukang batu	L.03	OH			
	Kepala tukang	L.03	OH			
	Mandor	L.04	OH			
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	MSP		Kg			
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3 HARGA SATUAN PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN PENUTUP DINDING

A.4.4.3.1. Pemasangan 1 m² lantai ubin PC abu-abu ukuran 40cm x 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,250		
	Tukang atu	L.02	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,013		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin abu-abu		buah	6,63		
	Semen Portland		kg	9,80		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.2. Pemasangan 1 m² lantai ubin PC abu-abu ukuran 30 cm x30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,250		
	Tukang batu	L.02	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,013		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin abu-abu		Bh	11,87		
	Semen Portland		kg	10,00		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.3. Pemasangan 1 m² lantai ubin PC abu-abu ukuran 20 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,270		
	Tukang batu	L.02	OH	0,135		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,014		
	Mandor	L.04	OH	0,014		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin abu-abu		buah	26,50		
	Semen Portland		kg	10,40		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.4. Pemasangan 1 m² lantai ubin warna ukuran 40 cm x 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,250		
	Tukang datu	L.02	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,013		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin warna		Bh	6,63		
	Semen Portland		kg	9,80		
	Semen warna		Kg	0,60		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.5. Pemasangan 1 m² lantai ubin warna ukuran 30 cm x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,260		
	Tukang batu	L.02	OH	0,13		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,013		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin warna		Bh	11,87		
	Semen Portland		kg	10,00		
	Semen warna		Kg	0,60		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.6. Pemasangan 1 m² lantai ubin warna ukuran 20 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,270		
	Tukang batu	L.02	OH	0,135		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,014		
	Mandor	L.04	OH	0,014		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin warna		Bh	26,50		
	Semen Portland		kg	10,40		
	Semen warna		Kg	1,00		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.7. Pemasangan 1 m² lantai ubin teraso ukuran 40 cm x 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,250		
	Tukang batu	L.02	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,013		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin teraso		Bh	6,63		
	Semen Portland		kg	9,80		
	Semen warna		Kg	1,30		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.8. Pemasangan 1 m² lantai ubin teraso ukuran 30 cm x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,260		
	Tukang batu	L.02	OH	0,130		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,013		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin teraso		Bh	11,87		
	Semen Portland		kg	10,00		
	Semen warna		Kg	1,50		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.9. Pemasangan 1 m² lantai ubin granit ukuran 40 cm x 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,250		
	Tukang batu	L.02	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,013		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin granit		Bh	6,63		
	Semen Portland		kg	9,80		
	Semen warna		Kg	1,30		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.10. Pemasangan 1 m² lantai ubin granit ukuran 30 cm x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,260		
	Tukang batu	L.02	OH	0,13		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,013		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin granit		Bh	11,87		
	Semen Portland		kg	10,00		
	Semen warna		Kg	1,50		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.11. Pemasangan 1 m² lantai ubin teralux marmer ukuran 40 cm x 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,250		
	Tukang Batu	L.02	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,013		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin teralux		Bh	6,63		
	Semen Portland		kg	9,80		
	Semen warna		Kg	1,30		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.12. Pemasangan 1 m² lantai ubin teralux ukuran 30 cm x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,260		
	Tukang batu	L.02	OH	0,13		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,013		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin teralux		Bh	11,87		
	Semen Portland		kg	10,00		
	Semen warna		Kg	1,50		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.13. Pemasangan 1 m² lantai ubin teralux marmer ukuran 60 cm x 60 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,24		
	Tukang batu	L.02	OH	0,12		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,012		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin teralux marmer		Bh	3,10		
	Semen Portland		kg	9,60		
	Semen warna		Kg	1,50		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.14. Pemasangan 1 m² lantai ubin teralux marmer ukuran 40 cm x 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,25		
	Tukang batu	L.02	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,013		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin teralux marmer		Bh	6,63		
	Semen Portland		kg	9,80		
	Semen warna		Kg	1,30		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.15. Pemasangan 1 m² lantai ubin teralux marmer ukuran 30 cm x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,26		
	Tukang batu	L.02	OH	0,13		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,013		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin teralux marmer		Bh	11,87		
	Semen Portland		kg	10,00		
	Semen warna		Kg	1,50		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.16. Pemasangan 1 m' plint ubin PC abu-abu ukuran 15 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint ubin PC		Bh	5,30		
	Semen Portland		kg	1,65		
	Pasir pasang		M^3	0,004		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.17. Pemasangan 1 m' plint ubin Pc abu-abu ukuran 10 cm x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint ubin PC		Bh	3,53		
	Semen Portland		kg	1,24		
	Pasir pasang		M^3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.18. Pemasangan 1 m' plint ubin Pc abu-abu ukuran 10cm x 40cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang Batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint ubin PC		Bh	2,65		
	Semen Portland		kg	1,24		
	Pasir pasang		M^3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.19. Pemasangan 1 m' plint ubin warna ukuran 10cm x 20cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint ubin warna		Bh	2,65		
	Semen Portland		kg	1,14		
	Semen warna		Kg	0,15		
	Pasir pasang		M3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.20. Pemasangan 1 m' plint ubin warna ukuran 10cm x 30cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint ubin warna		Bh	3,53		
	Semen Portland		kg	1,14		
	Semen warna		Kg	0,10		
	Pasir pasang		M3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.21.Pemasangan 1 m' plint ubin warna ukuran 10 cm x 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint ubin warna		Bh	2,65		
	Semen Portland		kg	1,14		
	Semen warna		Kg	0,10		
	Pasir pasang		M3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.22.Pemasangan 1 m' plint ubin teraso ukuran 10cm x 30cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint ubin teraso		Bh	3,53		
	Semen Portlan		kg	1,14		
	Semen warna		Kg	0,10		
	Pasir pasang		M3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.23.Pemasangan 1 m' plint ubin teraso ukuran 10 cm x 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint ubin teraso		Bh	2,65		
	Semen Portland		kg	1,14		
	Semen warna		Kg	0,10		
	Pasir pasang		M3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.24.Pemasangan 1 m' plint ubin granit ukuran 10 cm x 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint ubin granit		Bh	2,65		
	Semen Portland		kg	1,14		
	Semen warna		Kg	0,10		
	Pasir pasang		M3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.25. Pemasangan 1 m' plint ubin granit ukuran 10 cm x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint ubin granit		Bh	3,53		
	Semen Portland		kg	1,14		
	Semen warna		Kg	0,10		
	Pasir pasang		M3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.26. Pemasangan 1 m' plint ubin teralux kerang ukuran 10cm x 40cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint teralux kerang		Bh	2,63		
	Semen Portland		kg	1,14		
	Semen warna		Kg	0,10		
	Pasir pasang		M3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.27. Pemasangan 1 m' plint ubin teralux kerang ukuran 10 cm x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint teralux kerang		Bh	3,53		
	Semen Portland		kg	1,14		
	Semen warna		Kg	0,10		
	Pasir pasang		M3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.28. Pemasangan 1 m' plint ubin teralux marmer ukuran 10 cm x 60 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint teralux marmer		Bh	1,70		
	Semen Portland		kg	1,14		
	Semen warna		Kg	0,10		
	Pasir pasang		M3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.29.Pemasangan 1 m' plint ubin teralux marmer ukuran 10 cm x 40 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint teralux marmer		Bh	2,65		
	Semen Portland		kg	1,14		
	Semen warna		Kg	0,10		
	Pasir pasang		M3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.30.Pemasangan 1 m' plint ubin teralux marmer ukuran 10cm x 30cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint teralux marmer		Bh	3,53		
	Semen Portland		kg	1,14		
	Semen warna		Kg	0,10		
	Pasir pasang		M3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.31.Pemasangan 1m² lantai teraso cor di tempat, tebal 3 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,36		
	Tukang batu	L.02	OH	0,18		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,018		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Teraso cor		M3	0.036		
	Semen warna		Kg	0,10		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.32.Pemasangan 1m² lantai keramik artistik 10 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,70		
	Tukang batu	L.02	OH	0,35		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,035		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin keramik		Bh	53,00		
	Semen Portland		Kg	8,19		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
	Semen warna		Kg	2,75		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.33. Pemasangan 1 m² lantai keramik artistik 10 cm x 10 cm atau 5 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,70		
	Tukang batu	L.02	OH	0,35		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,035		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin keramik		Bh	106,00		
	Semen Portland		Kg	8,19		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
	Semen warna		Kg	3,20		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.34. Pemasangan 1 m² lantai keramik ukuran 33 cm x 33 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,70		
	Tukang batu	L.02	OH	0,35		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,035		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin keramik		doos	1,05		
	Semen Portland		Kg	8,19		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
	Semen warna		Kg	0,50		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.35. Pemasangan 1m² lantai keramik ukuran 30 cm x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,70		
	Tukang batu	L.02	OH	0,35		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,035		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin keramik		Doos	1,05		
	Semen Portland		Kg	10,00		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
	Semen warna		Kg	0,50		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.36. Pemasangan 1m² lantai keramik ukuran 20 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,70		
	Tukang batu	L.02	OH	0,35		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,035		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin keramik		Doos	1,05		
	Semen Portland		Kg	10,40		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
	Semen warna		Kg	0,50		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.37. Pemasangan 1m² lantai keramik ukuran 10 cm x 33 cm untuk variasi/border

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,05		
	Tukang batu	L.02	OH	0,525		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,053		
	Mandor	L.04	OH	0,053		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin keramik		Bh	33,00		
	Semen Portland		Kg	9,80		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
	Semen warna		Kg	4,37		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.38. Pemasangan 1m² lantai keramik mozaik ukuran 30 cm x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,70		
	Tukang batu	L.02	OH	0,35		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,035		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Ubin keramik		Bh	11,87		
	Semen Portland		Kg	14,15		
	Pasir pasang		M^3	0,039		
	Semen warna		Kg	2,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.39. Pemasangan 1 m' plint keramik ukuran 10 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint keramik		Bh	5,30		
	Semen Portland		Kg	1,14		
	Pasir pasang		M^3	0,003		
	Semen warna		Kg	0,025		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.40. Pemasangan 1 m' plint keramik ukuran 10 cm x 10 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint keramik		Bh	10,60		
	Semen Portland		Kg	1,14		
	Pasir pasang		M^3	0,003		
	Semen warna		Kg	0,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.41. Pemasangan 1 m' plint keramik ukuran 5 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,09		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plint keramik		Bh	5,30		
	Semen Portland		Kg	0,57		
	Pasir pasang		M^3	0,0015		
	Semen warna		Kg	0,013		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.42.Pemasangan 1 m' *plint internal cove* artistik 5 cm x 5 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,75		
	Tukang batu	L.02	OH	0,75		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075		
	Mandor	L.04	OH	0,038		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Internal cove		Bh	5,30		
	Semen Portland		Kg	1,14		
	Pasir pasang		M^3	0,003		
	Semen warna		Kg	0,10		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.43. Pemasangan 1 m² lantai marmer ukuran 100cm x 100cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,70		
	Tukang batu	L.02	OH	0,35		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,035		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Marmer		Bh	1,06		
	Semen Portland		Kg	8,19		
	Pasir pasang		M^3	0,045		
	Semen warna		Kg	0,134		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.44. Pemasangan 1 m² lantai karpet

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,17		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,17		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,017		
	Mandor	L.04	OH	0,009		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Karpet		m^2	1,05		
	Lem		Kg	0,35		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.45. Pemasangan 1 m² *underlayer* (pelapis bawah karpet)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,12		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,12		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Underlayer		m^2	1,05		
	Lem		Kg	0,35		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.46. Pemasangan 1 m² lantai *parquet* kayu

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,70		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,35		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,035		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Parquet		m^2	1,05		
	Lem		Kg	0,60		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.47. Pemasangan 1 m² lantai kayu *gymfloor*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,70		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,35		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,035		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Parquet		m^2	1,05		
	Lem		Kg	0,60		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.48. Pemasangan 1 m² dinding porselen 11 cm x 11 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,00		
	Tukang batu	L.02	OH	0,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,05		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Porslen		Doos	1,05		
	Semen Portland		Kg	9,30		
	Pasir pasang		M^3	0,018		
	Semen warna		Kg	0.50		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.49. Pemasangan 1 m² dinding porselen 10 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,90		
	Tukang batu	L.02	OH	0,45		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,045		
	Mandor	L.04	OH	0,045		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Porslen		buah	53,00		
	Semen Portland		Kg	9,30		
	Pasir pasang		M^3	0,018		
	Semen warna		Kg	2,75		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.50. Pemasangan 1 m² dinding porselen 20 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,90		
	Tukang batu	L.02	OH	0,45		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,045		
	Mandor	L.04	OH	0,045		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Porslen		buah	26,00		
	Semen Portland		Kg	9,30		
	Pasir pasang		M^3	0,018		
	Semen warna		Kg	1,94		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.51. Pemasangan 1 m² dinding keramik artistik 10 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,90		
	Tukang batu	L.02	OH	0,45		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,045		
	Mandor	L.04	OH	0,045		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Keramik artistik		buah	53,00		
	Semen Portland		Kg	9,30		
	Pasir pasang		M^3	0,018		
	Semen warna		Kg	2,75		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.52.Pemasangan 1 m² dinding keramik artistik 5 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,90		
	Tukang batu	L.02	OH	0,45		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,045		
	Mandor	L.04	OH	0,045		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Keramik artistik		buah	106,00		
	Semen Portland		Kg	9,30		
	Pasir pasang		M^3	0,018		
	Semen warna		Kg	2,90		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.53. Pemasangan 1 m² dinding keramik 10 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,90		
	Tukang batu	L.02	OH	0,45		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,045		
	Mandor	L.04	OH	0,045		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Keramik artistik		buah	53,00		
	Semen Portland		Kg	9,30		
	Pasir pasang		M^3	0,018		
	Semen warna		Kg	2,75		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.54.Pemasangan 1 m² dinding keramik 20 cm x 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,90		
	Tukang batu	L.02	OH	0,45		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,045		
	Mandor	L.04	OH	0,045		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Keramik artistik		buah	26,50		
	Semen Portland		Kg	9,30		
	Pasir pasang		M^3	0,018		
	Semen warna		Kg	1,94		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.55. Pemasangan 1 m² dinding marmer 100 cm x 100 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,30		
	Tukang batu	L.02	OH	0,65		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,065		
	Mandor	L.04	OH	0,065		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Marmer		buah	1,06		
	Semen Portland		Kg	12,44		
	Pasir pasang		M^3	0,025		
	Semen warna		Kg	0,65		
	Paku 12 cm		buah	3,03		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.56. Pemasangan 1 m² dinding bata pelapis 3 cm x 7 cm x 24 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,00		
	Tukang batu	L.02	OH	0,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,05		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata pelapis		buah	63,00		
	Semen Portland		Kg	12,44		
	Pasir pasang		M^3	0,025		
	Semen warna		Kg	2,75		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.57. Pemasangan 1 m² dinding batu paras

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,70		
	Tukang batu	L.02	OH	0,35		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,035		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu paras		buah	1,10		
	Semen Portland		Kg	11,75		
	Pasir pasang		M^3	0,035		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.58. Pemasangan 1 m² dinding batu tempel hitam

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,70		
	Tukang batu	L.02	OH	0,35		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,035		
	Mandor	L.04	OH	0,035		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Batu tempel hitam		Buah	1,10		
	Semen Portland		Kg	11,75		
	Pasir pasang		M^3	0,035		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.59. Pemasangan 1 m² lantai vynil ukuran 30 cm x 30 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,15		
	Tukang batu	L.02	OH	0,15		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Vynil		buah	11,87		
	Lem		Kg	0,35		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.60. Pemasangan 1 m² *wallpaper* lebar 50 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,35		
	Tukang batu	L.02	OH	0,175		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,017		
	Mandor	L.04	OH	0,002		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Wallpaper		m	2,20		
	Lem		Kg	0,25		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.61. Pemasangan 1m² *floor harderner*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,12		
	Tukang batu	L.02	OH	0,12		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Floor harderner		Kg	5,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.62.Pemasangan 1 m' plint vynil 15cm x 30cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,08		
	Tukang batu	L.02	OH	0,08		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Vynil		buah	1,76		
	Lem		Kg	0,08		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.63. Pemasangan 1 m' plint kayu tebal 2 cm lebar 10 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,12		
	Tukang batu	L.02	OH	0,12		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu kelas 1		M^3	0,003		
	Paku/skrup 5 cm		Kg	0,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.4.3.64. Pemasangan 1 m^2 *paving block* natural tebal 6 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,25		
	Tukang batu	L.02	OH	0,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,0013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Paving block 6 cm		M^2	1,01		
	Pasir beton		M^3	0,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan		%	10		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.65. Pemasangan 1 m² *paving block* natural tebal 8 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,50		
	Tukang batu	L.02	OH	0,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,0013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Paving block 8 cm natural		M^2	1,01		
	Pasir beton		M^3	2.07		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan		%	10		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		

A.4.4.3.66. Pemasangan 1 m² *paving block* berwarna tebal 6 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,25		
	Tukang batu	L.02	OH	0,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,0013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Paving block 6cm berwarna		M^2	1,01		
	Pasir beton		M^3	0,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan		%	10		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		

www.peraturan.go.id

A.4.4.3.67. Pemasangan 1 m² *paving block* berwarna tebal 8 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0.5		
	Tukang batu	L.02	OH	0.5		
	Kepala tukang	L.03	OH	0.05		
	Mandor	L.04	OH	0.0013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Paving block 8 cm berwarna		M^2	1,01		
	Pasir beton		M^3	2.07		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan		%	10		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		

A.4.5.1 SATUAN PEKERJAAN LANGIT-LANGIT (PLAFOND)

A.4.5.1.1. Pemasangan 1 m² langit-langit asbes semen, tebal 4 mm, 5 mm, dan 6 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,030		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,007		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes semen		m^2	1,100		
	Paku tripleks		kg	0,010		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.1.2. Pemasangan 1 m² langit-langit akustik ukuran (30 x 30) cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,120		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,120		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Akustik		Lembar	12		
	Paku tripleks		kg	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.1.3. Pemasangan 1 m² langit-langit akustik ukuran (30 x 60) cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,120		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,120		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Akustik		Lembar	5,800		
	Paku tripleks		kg	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.1.4. Pemasangan 1 m² langit-langit akustik ukuran (60 x 120) cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,100		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Akustik		Lembar	1,500		
	Paku tripleks		kg	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.1.5. Pemasangan 1 m² langit-langit tripleks ukuran (120 x 240) cm, tebal 3 mm, 4 mm & 6 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,100		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Tripleks		Lembar	0,375		
	Paku tripleks		kg	0,030		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.1.6. Pemasangan 1 m² langit-langit lambrisering kayu, tebal 9 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,800		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,800		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,080		
	Mandor	L.04	OH	0,040		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu papan		m^3	0,015		
	Paku tripleks		kg	0,010		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.1.7. Pemasangan 1 m² langit-langit gypsum board ukuran (120x240x9) mm, tebal 9 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,100		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,050		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,005		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Gypsum *board*		Lembar	0,364		
	Paku skrup		kg	0,110		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.1.8. Pemasangan 1 m² langit-langit akustik ukuran (60 x 120) cm berikut rangka alluminium

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,500		
	Tukang besi	L.02	OH	0,500		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,050		
	Mandor	L.04	OH	0,025		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Profil Allum "T"		m	3,600		
	Kawat Ø 4 mm		kg	0,150		
	Ramset		Buah	1,050		
	Akustik 60 x 120		Lembar	1,500		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.1.9. Pemasangan 1 m' list langit-langit kayu profil

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,050		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,050		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,005		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	List kayu profil		m	1,050		
	Paku		kg	0,010		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.1.10 Pemasangan 1 m² rangka langit-langit besi hollow 40.40

Lihat pada kelompok Pekerjaan Besi dan Alumunium (A.9.21)

A.4.5.2. HARGA SATUAN PEKERJAAN PENUTUP ATAP

A.4.5.2.1. Pemasangan 1 m² atap genteng palentong kecil

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,15		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,075		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,0075		
	Mandor	L.15	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Genteng palentong		buah	25,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.2. Pemasangan 1 m² atap genteng kodok glazuur

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,15		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,075		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,008		
	Mandor	L.15	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Genteng kodok		buah	25,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.3. Pemasangan 1 m² atap genteng palentong besar/super

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,15		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,075		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,008		
	Mandor	L.15	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Genteng kodok		buah	12,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.4. Pemasangan 1 m' bubung genteng palentong

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,40		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,20		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,02		
	Mandor	L.15	OH	0,002		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Genteng bubung		Buah	5,00		
	Semen Portland		Kg	8,00		
	Pasir pasang		M^3	0,032		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.5. Pemasangan 1 m' bubung genteng kodok glazuur

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,40		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,20		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,02		
	Mandor	L.15	OH	0,002		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Genteng bubung		buah	5,00		
	Semen Portland		Kg	8,00		
	Pasir pasang		M^3	0,032		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.6. Pemasangan 1 m' bubung genteng palentong besar

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,40		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,20		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,02		
	Mandor	L.15	OH	0,002		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Genteng bubung		buah	4,00		
	Semen Portland		Kg	8,00		
	Pasir pasang		M^3	0,032		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.7. Pemasangan 1 m² *roof light fibreglass* 90 x 180

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,067		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Rooflight 90 x 180		Lbr	0,60		
	Paku biasa ½"-1"		Kg	0,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.8. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 0,92 m x 2 ,5 m x 5 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,075		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,008		
	Mandor	L.15	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,50		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.9. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 0,92 m x 2,25 m x 5 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,075		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,008		
	Mandor	L.15	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,60		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.10. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 0,92 m x 2,00 m x 5 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,60		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.11. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 0,92 m x 1,80 m x 5 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,75		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.12. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 1,05 m x 3,00 m x 4 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,35		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.13. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 1,05 m x 2,70 m x 4 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,42		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.14. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 1,05 m x 2,40 m x 4 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,44		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.15. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 1,05 m x 2,10 m x 4 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,51		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.16. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 1,05 m x 1,50 m x 4 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,80		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.17. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 1,08 m x 3,00 m x 6 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,37		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.18. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 1,08 m x 2,70 m x 6 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,38		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.19. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 1,08 m x 2,40 m x 6 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,46		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.20. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 1,08 m x 2,10 m x 6 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,49		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.21. Pemasangan 1 m² atap asbes gelombang 1,08 m x 1,80 m x 6 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,070		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Asbes gel 92 x 250		Lbr	0,57		
	Paku pancing 6 x 23		Kg	0,12		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.22. Pemasangan 1 m' bubung stel gelombang 0,92 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,084		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,013		
	Mandor	L.15	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bubung stel gel.		Lbr	2,4		
	Paku skrup 3,5"		buah	6,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.23. Pemasangan 1 m' bubung stel gelombang 1,05 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,084		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,013		
	Mandor	L.15	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bubung stel gel.		Lbr	2,1		
	Paku skrup 3,5"		buah	6,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.24. Pemasangan 1 m' bubung stel gelombang 1,08 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,084		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,013		
	Mandor	L.15	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bubung stel gel.		Lbr	2,05		
	Paku skrup 3,5"		buah	6,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.25. Pemasangan 1 m' nok paten 0,92 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,084		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,013		
	Mandor	L.15	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Nok paten 92 cm		Lbr	1,20		
	Paku skrup 3,5"		buah	6,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.26. Pemasangan 1 m' nok paten 1,05 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,084		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,013		
	Mandor	L.15	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Nok paten 92 cm		Lbr	1,20		
	Paku skrup 3,5"		buah	6,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.27. Pemasangan 1 m' nok paten 1,08 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,084		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,013		
	Mandor	L.15	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Nok paten 92 cm		Lbr	1,20		
	Paku skrup 3,5"		buah	6,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.28. Pemasangan 1 m' nok stel rata 0,92 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,10		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,15		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,013		
	Mandor	L.15	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Nok paten 92 cm		Lbr	1,10		
	Paku skrup 3,5"		buah	6,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.29. Pemasangan 1 m' nok stel rata 1,05 m

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,084		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,125		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,013		
	Mandor	L.15	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Nok paten 92 cm		Lbr	1,10		
	Paku skrup 3,5"		buah	6,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.30. Pemasangan 1 m² genteng beton

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,200		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,010		
	Mandor	L.15	OH	0,010		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Genteng beton		buah	11,00		
	Paku biasa 2"-5"		Kg	0,03		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.31. Pemasangan 1 m² genteng aspal

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,200		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,300		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,003		
	Mandor	L.15	OH	0,010		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Genteng aspal		Buah	6,90		
	Plywood 6 mm		Lbr	0,35		
	Paku biasa ½"-1"		Kg	0,03		
	Plastic aerator		buah	0,50		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.32. Pemasangan 1 m² genteng metal ukuran 80 x 100 atap pelana

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,200		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,010		
	Mandor	L.15	OH	0,001		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Genteng metal		buah	1,30		
	Paku biasa ½"-1"		Kg	0,20		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.33. Pemasangan 1 m² genteng metal ukuran 80 x 100 atap jurai

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,200		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,010		
	Mandor	L.15	OH	0,001		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Genteng metal		buah	2,00		
	Paku biasa ½"-1"		Kg	0,20		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.34. Pemasangan 1 m² atap sirap kayu

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,166		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,250		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,025		
	Mandor	L.15	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Sirap kayu		buah	30,00		
	Paku biasa ½"-1"		Kg	0,20		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.35. Pemasangan 1 m' nok genteng beton

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,400		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,020		
	Mandor	L.15	OH	0,020		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Nok genteng beton		buah	3,50		
	Paku biasa ½"-1"		Kg	0,05		
	Semen PC		Kg	10,80		
	Pasir pasang		M^3	0,032		
	Semen warna		Kg	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.36. Pemasangan 1 m' nok genteng aspal

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,125		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,250		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,025		
	Mandor	L.15	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Nok genteng aspal		buah	2,00		
	Paku biasa ½"-1"		Kg	0,05		
	Kayu balok borneo		M^3	0,0035		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.37. Pemasangan 1 m' nok genteng metal

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,250		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,150		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,015		
	Mandor	L.15	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Nok genteng metal		buah	1,100		
	Paku biasa ½"-1"		Kg	0,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.38. Pemasangan 1 m' nok sirap

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,125		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,250		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,025		
	Mandor	L.15	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Seng pelat 3" x 6"		Lbr	0,40		
	Paku biasa ½"-1"		Kg	0,05		
	Paku biasa 2"-5"		Kg	0,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.39. Pemasangan 1 m² atap seng gelombang

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,120		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,06		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,006		
	Mandor	L.15	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Seng gel 3"x6"		Lbr	0,70		
	Paku biasa ½"-1"		Kg	0,02		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.40. Pemasangan 1 m'nok atap seng

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,150		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,07		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,007		
	Mandor	L.15	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Seng pelat 3"x6" bjls 28		Lbr	0,30		
	Paku biasa ½"-1"		Kg	0,04		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.41. Pemasangan 1 m² atap alumunium

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,150		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,75		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,08		
	Mandor	L.15	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Aluminium gel tebal 0,55		Lbr	1,05		
	Paku hak panjang 15 cm		Kg	0,02		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.5.2.42. Pemasangan 1 m' nok alumunium

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,100		
	Tukang kayu	L.03	OH	1,00		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,1		
	Mandor	L.15	OH	0,05		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Nok standar 40 x 18		buah	1,20		
	Paku hak panjang 15 cm		Kg	0,04		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.5.2.43. Pemasangan 1 m² *alumunium foil/sisalation*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,150		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,05		
	Kepala tukang	L.11	OH	0,005		
	Mandor	L.15	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Aluminium foil		M^2	1,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1 HARGA SATUAN PEKERJAAN KAYU

A.4.6.1.1. Pembuatan dan pemasangan 1 m³ kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas I

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	7,000		
	Tukang kayu	L.03	OH	21,000		
	Kepala tukang	L.03	OH	2,100		
	Mandor	L.04	OH	0,350		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Balok kayu		m^3	1,100		
	Paku 10 cm		Kg	1,250		
	Lem kayu		Kg	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.2.Pembuatan dan pemasangan 1 m³ kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas II atau III

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	6,000		
	Tukang kayu	L.03	OH	18,000		
	Kepala tukang	L.03	OH	1,800		
	Mandor	L.04	OH	0,300		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Balok kayu		m^3	1,200		
	Paku 10 cm		Kg	1,250		
	Lem kayu		Kg	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.3. Pembuatan dan pemasangan 1 m² pintu klamp standar, kayu kelas II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,350		
	Tukang kayu	L.03	OH	1,050		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,105		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		m^3	0,040		
	Paku 5 – 7 cm		Kg	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.4. Pembuatan dan pemasangan 1 m² pintu klamp sederhana, kayu kelas III

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,350		
	Tukang kayu	L.03	OH	1,050		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,105		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		m^3	0,040		
	Paku 5 – 7 cm		Kg	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.5. Pembuatan dan pemasangan 1 m² daun pintu panel, kayu kelas I atau II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,000		
	Tukang kayu	L.03	OH	3,000		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,300		
	Mandor	L.04	OH	0,050		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		m^3	0,040		
	Lem kayu		Kg	0,500		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.6. Pembuatan dan pemasangan 1 m² pintu dan jendela kaca, kayu kelas I atau II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,800		
	Tukang kayu	L.03	OH	2,400		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,240		
	Mandor	L.04	OH	0,040		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		m^3	0,024		
	Lem kayu		Kg	0,300		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.7. Pembuatan dan pemasangan 1 m² pintu dan jendela jalusi kayu kelas I atau II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,000		
	Tukang kayu	L.03	OH	3,000		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,300		
	Mandor	L.04	OH	0,050		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		m^3	0,064		
	Lem kayu		Kg	0,500		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.8. Pembuatan 1 m² daun pintu *plywood* rangkap, rangka kayu kelas II tertutup (lebar sampai 90 cm)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,700		
	Tukang kayu	L.03	OH	2,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,210		
	Mandor	L.04	OH	0,035		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		m^3	0,025		
	Paku 1 cm – 2,5 cm		kg	0,030		
	Lem kayu		kg	0,500		
	Plywood tebal 4 mm Ukuran (90 x 220) cm		Lembar	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.9. Pembuatan 1 m² pintu *plywood* rangkap, rangka expose kayu kelas I atau II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,800		
	Tukang kayu	L.03	OH	2,400		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,240		
	Mandor	L.04	OH	0,040		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		**m^3**	0,0256		
	Paku 1 cm – 2,5 cm		kg	0,030		
	Lem kayu		kg	0,500		
	Plywood 4 mm (90 x 220) cm		Lembar	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.10. Pemasangan 1 m² jalusi kusen, kayu kelas I atau II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,670		
	Tukang kayu	L.03	OH	2,000		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,200		
	Mandor	L.04	OH	0,335		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		m^3	0,060		
	Paku 1 – 2,5 cm		kg	0,150		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.11. Pemasangan 1 m² teakwood rangkap, rangka expose kayu kelas I

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,800		
	Tukang kayu	L.03	OH	2,400		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,240		
	Mandor	L.04	OH	0,040		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		m^3	0,025		
	Paku 1 – 2,5 cm		kg	0,030		
	Lem kayu		kg	0,300		
	Teakwood 4 mm 90 x 220 cm		Lembar	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.12. Pemasangan 1 m² teakwood rangkap lapis formika, rangka *expose* kayu kelas II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,850		
	Tukang kayu	L.03	OH	2,550		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,255		
	Mandor	L.04	OH	0,043		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		m^3	0,025		
	Paku 1 – 2,5 cm		kg	0,030		
	Lem kayu		kg	0,800		
	Teakwood 4 mm 90 x 220 cm		Lembar	1,000		
	Formika		Lembar	0,500		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.13. Pemasangan 1 m³ konstruksi kuda-kuda konvensional, kayu kelas I, II dan III bentang 6 meter

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	4,000		
	Tukang kayu	L.03	OH	12,000		
	Kepala tukang	L.03	OH	1,200		
	Mandor	L.04	OH	0,200		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Balok kayu		m^3	1,100		
	Besi strip tebal 5 mm		kg	15,000		
	Paku 12 cm		kg	5,600		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.14. Pemasangan 1 m³ konstruksi kuda-kuda expose, kayu kelas I

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	6,700		
	Tukang kayu	L.03	OH	20,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	2,010		
	Mandor	L.04	OH	0,335		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Balok kayu		m^3	1,200		
	Besi strip tebal 5 mm		kg	15,000		
	Paku 12 cm		kg	5,600		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.15. Pemasangan 1 m³ konstruksi gordeng, kayu kelas II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	6,700		
	Tukang kayu	L.03	OH	20,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	2,010		
	Mandor	L.04	OH	0,335		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Balok kayu		m^3	1,100		
	Besi strip tebal 5 mm		kg	15,000		
	Paku 12 cm		kg	3,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.16. Pemasangan 1 m² rangka atap genteng keramik, kayu kelas II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,100		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kaso-kaso 5 x 7cm		m^3	0,014		
	Reng 2 x 3 cm		m^3	0,036		
	Paku 5 dan 10 cm		kg	0,250		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.17. Pemasangan 1 m² rangka atap genteng beton, kayu kelas II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,100		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,100		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kaso-kaso 5 x 7cm		m^3	0,014		
	Reng (3 x 4) cm		m^3	0,057		
	Paku 5 dan 10 cm		kg	0,250		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.18. Pemasangan 1 m² rangka atap sirap, kayu kelas II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,120		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,120		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kayu kelas II		m^3	0,014		
	Paku 5 - 10 cm		m^3	0,057		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.19. Pemasangan 1 m² rangka langit-langit (50 x 100) cm, kayu kelas II atau III

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,150		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,300		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,030		
	Mandor	L.04	OH	0,075		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kaso-kaso 5 x 7cm		m^3	0,0154		
	Paku 7 cm – 10 cm		kg	0,200		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.20.Pemasangan 1 m² rangka langit-langit (60 x 60) cm, kayu kelas II atau III

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,200		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,300		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,030		
	Mandor	L.04	OH	0,010		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kaso-kaso 5 x 7 cm		m^3	0,0163		
	Paku 7 – 10 cm		kg	0,250		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.21. Pemasangan 1 m' lisplank ukuran (3 x 20) cm, kayu kelas I atau kelas II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,100		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		m^3	0,0108		
	Paku 5 dan 7 cm		kg	0,100		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.22. Pemasangan 1 m' lisplank ukuran (3 x 30) cm, kayu kelas I atau kelas II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,100		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,200		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		m^3	0,011		
	Paku 5 dan 7 cm		kg	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.23. Pemasangan 1 m^2 rangka dinding pemisah (60 x 120) cm kayu kelas II atau III

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,150		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,450		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,045		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Balok kayu		m^3	0,028		
	Paku 5 dan 7 cm		kg	0,150		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.25. Pemasangan 1 m² dinding pemisah *plywood* rangkap, rangka kayu kelas II

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,200		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,600		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,060		
	Mandor	L.04	OH	0,010		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Balok kayu, 6 x 12		m^3	0,028		
	Paku 5 dan 10		kg	0,150		
	Plywood 4 mm, 120 x 240		Lembar	0,860		
	Lem kayu		kg	0,560		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.26. Pemasangan 1 m² dinding lambrisering dari papan kayu kelas I

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,600		
	Tukang kayu	L.03	OH	1,800		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,180		
	Mandor	L.04	OH	0,030		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Papan kayu		m^3	0,007		
	Paku 5 dan 10		kg	0,100		
	Paku skrup 10 cm		kg	0,150		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.1.27. Pemasangan 1 m² dinding lambrisering dari *plywood* ukuran (120 x 240) cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,025		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,075		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,001		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plywood 4 mm		m^3	0,400		
	Paku 1 dan 2,5		kg	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.1.28. Pemasangan 1 m² dinding bilik, rangka kayu kelas III atau IV

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,100		
	Tukang kayu	L.03	OH	0,050		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,005		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bilik bambu		m^2	1,500		
	Kaso-kaso 5 x 7		m^3	0,014		
	Paku		kg	0,012		
	List kayu 2/4		m^3	0,003		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.2 HARGA SATUAN PEKERJAAN KUNCI DAN KACA

A.4.6.2.1. Pemasangan 1 buah kunci tanam antik

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA KERJA					
	Pekerja	L.01	OH	0,06		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,60		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,06		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kunci tanam antik		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.2.2. Pemasangan 1 buah kunci tanam biasa

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA KERJA					
	Pekerja	L.01	OH	0,01		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kunci tanam biasa		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.2.3. Pemasangan 1 buah kunci kamar mandi

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA KERJA					
	Pekerja	L.01	OH	0,005		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kunci tanam KM		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.2.4. Pemasangan 1 buah kunci silinder

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA KERJA					
	Pekerja	L.01	OH	0,005		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kunci silinder		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.2.5. Pemasangan 1 buah engsel pintu

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,015		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,15		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Engsel pintu		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.2.6. Pemasangan 1 buah engsel jendela kupu-kupu

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,01		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,10		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,0005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Engsel kupu-kupu		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.2.7. Pemasangan 1 buah engsel angin

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,10		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,20		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,02		
	Mandor	L.04	OH	0,0005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Engsel angin		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.2.8. Pemasangan 1 buah *spring knip*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,015		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,15		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Spring knip		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.2.9. Pemasangan 1 buah kait angin

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,015		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,15		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kait angin		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.2.10. Pemasangan 1 buah *door closer*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,05		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,5		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Door closer		set	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.2.11. Pemasangan 1 buah kunci slot

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,02		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,2		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,02		
	Mandor	L.04	OH	0,001		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kunci slot		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.2.12. Pemasangan 1 buah *door holder*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,05		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,5		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Door holder		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.2.13. Pemasangan 1 buah *door stop*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,01		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,1		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,01		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Door stop		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.2.14. Pemasangan 1 buah rel pintu sorong

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,06		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,6		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,06		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Rel pintu sorong		Set	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.2.15. Pemasangan 1 buah kunci lemari

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,025		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,25		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,025		
	Mandor	L.04	OH	0,0013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kunci lemari		Set	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.2.16. Pemasangan 1 m² kaca tebal 3 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,015		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,15		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kaca tebal 3 mm		m^2	1,10		
	Sealant		Kg	0,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.2.17. Pemasangan 1 m² kaca tebal 5 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,015		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,15		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kaca tebal 5 mm		m^2	1,10		
	Sealant		Kg	0,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.2.18. Pemasangan 1 m² kaca tebal 8 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,017		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,17		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,017		
	Mandor	L.04	OH	0,0009		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kaca tebal 8 mm		m^2	1,10		
	Sealant		Kg	0,07		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.2.19. Pemasangan 1 m² kaca buram tebal 12 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,025		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,25		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,025		
	Mandor	L.04	OH	0,0013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kaca buram 12 mm		m^2	1,10		
	Sealant		Kg	0,07		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.2.20. Pemasangan 1 m² kaca cermin tebal 5 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,015		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,15		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kaca cermin 5 mm		m^2	1,10		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.2.21. Pemasangan 1 m² kaca cermin tebal 8 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,017		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,17		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,017		
	Mandor	L.04	OH	0,009		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kaca cermin 8 mm		m^2	1,10		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.6.2.22. Pemasangan 1 m² kaca *wireglassed* tebal 5 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,015		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,15		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kaca *wireglassed* 5 mm		m^2	1,10		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.6.2.23. Pemasangan 1 m² kaca patri tebal 5 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,075		
	Tukang kayu	L.02	OH	0,15		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kaca patri 5mm		m^2	1,10		
	Sealant		Kg	0,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.7.1 HARGA SATUAN PEKERJAAN PENGECATAN

A.4.7.1.1. 1 m² Pengikisan/pengerokan permukaan cat lama

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,15		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Soda api		Kg	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.7.1.2. 1 m² Pencucian bidang permukaan tembok yang pernah dicat

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,15		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Sabun		Kg	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.7.1.3. 1 m² Pengerokan karat pada permukaan baja cara manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,15		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Sabun		Kg	0,050		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.7.1.4. 1 m² Pengecatan bidang kayu baru (1 lapis plamuur, 1 lapis cat dasar, 2 lapis cat penutup)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,07		
	Tukang cat	L.02	OH	0,009		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,006		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Cat menie		Kg	0,20		
	Plamuur		Kg	0,15		
	Cat dasar		Kg	0,17		
	Cat penutup		Kg	0,26		
	Kuas		buah	0,01		
	Pengencer		Kg	0,03		
	Ampelas		Lbr	0,2		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.7.1.5. Pengecatan 1 m² bidang kayu baru (1 lapis plamuur, 1 lapis cat dasar, 3 lapis cat penutup)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,07		
	Tukang cat	L.02	OH	0,105		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,004		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Cat menie		Kg	0,20		
	Plamuur		Kg	0,15		
	Cat dasar		Kg	0,17		
	Cat penutup		Kg	0,35		
	Kuas		buah	0,01		
	Pengencer		Kg	0,03		
	Ampelas		Lbr	0,2		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.7.1.6. Pelaburan 1 m² bidang kayu dengan *teak oil*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,04		
	Tukang cat	L.02	OH	0,063		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,063		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Teak oil		L	0,36		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.7.1.7. Pelaburan 1 m² bidang kayu dengan politur

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,04		
	Tukang cat	L.02	OH	0,06		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,016		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Politur		L	0,15		
	Politur jadi		L	0,372		
	Ampelas		Lbr	2,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.7.1.8. Pelaburan 1 m² bidang kayu dengan cat residu dan ter

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,10		
	Mandor	L.04	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Residu atau ter		L	0,35		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.7.1.9. Pelaburan 1 m² bidang kayu dengan vernis

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,16		
	Tukang cat	L.02	OH	0,16		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,016		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Vernis		L	0,15		
	Dempul		Kg	0,05		
	Ampelas		Lbr	0,10		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.7.1.10. Pengecatan 1 m² tembok baru (1 lapis plamuur, 1 lapis cat dasar, 2 lapis cat penutup)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,02		
	Tukang cat	L.02	OH	0,063		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,0063		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Plamuur		Kg	0,10		
	Cat dasar		Kg	0,10		
	Cat penutup		Kg	0,26		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.7.1.11. Pengecatan 1 m² tembok lama (1 lapis cat dasar, 2 lapis cat penutup)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,028		
	Tukang cat	L.02	OH	0,042		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,0042		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Cat dasar		Kg	0,12		
	Cat penutup		Kg	0,18		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.7.1.12. Pelaburan 1 m² tembok dengan kalkarium

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,028		
	Tukang cat	L.02	OH	0,042		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,0042		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kalkarium		Kg	0,10		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.7.1.13. Pelaburan 1 m² tembok dengan kapur sirih

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,15		
	Tukang cat	L.02	OH	0,001		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,0001		
	Mandor	L.04	OH	0,0025		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kapur sirih		Kg	0,15		
	Ampelas		Lbr	0,10		
	Alang-alang		Ikat	0,25		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.7.1.14. Pelaburan 1 m² tembok lama dengan kapur sirih (pemeliharaan)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,04		
	Tukang cat	L.02	OH	0,005		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,0005		
	Mandor	L.04	OH	0,0025		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kapur sirih		Kg	0,30		
	Ampelas		Lbr	0,20		
	Alang-alang		Ikat	0,25		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.7.1.15. Pemasangan 1 m² *wallpaper*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,02		
	Tukang cat	L.02	OH	0,2		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,02		
	Mandor	L.04	OH	0,0025		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Wall paper		m^2	1,20		
	Lem		Kg	0,20		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.7.1.16. Pengecatan 1 m² permukaan baja dengan menie besi

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,02		
	Tukang cat	L.02	OH	0,2		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,02		
	Mandor	L.04	OH	0,0025		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Menie besi		Kg	0,10		
	Kwas		buah	0,01		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.7.1.17. Pengecatan 1 m² permukaan baja dengan menie besi dengan perancah

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,25		
	Tukang cat	L.02	OH	0,225		
	Kepala tukang	L.02	OH	0,0225		
	Mandor	L.04	OH	0,0075		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Menie besi		Kg	0,10		
	Pengencer		L	0,01		
	Kwas		buah	0,01		
	Perancah kayu		m^3	0,002		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.7.1.18. Pengecatan 1 m² permukaan baja galvanis secara manual 4 lapis

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,25		
	Tukang cat	L.02	OH	0,25		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,025		
	Mandor	L.04	OH	0,0013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Menie A		Kg	0,10		
	Menie B		Kg	0,10		
	Cat		Kg	0,08		
	Kwas		buah	0,01		
	Pengencer		L	0,01		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.7.1.19. Pengecatan 1 m² permukaan baja galvanis secara manual sistem 1 lapis cat mutakhir

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,06		
	Tukang cat	L.02	OH	0,06		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,012		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Cat		Kg	0,30		
	Kwas		buah	0,01		
	Pengencer		L	0,01		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.7.1.20. Pengecatan 1 m² permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 lapis

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,40		
	Tukang cat	L.02	OH	0,80		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,08		
	Mandor	L.04	OH	0,02		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Cat dasar		Kg	0,11		
	Cat antara		Kg	0,17		
	Cat penutup		Kg	0,08		
	Kwas		buah	0,01		
	Pengencer		L	0,01		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.4.7.1.21. Pengecatan 1 m² permukaan baja galvanis secara semprot sistem 3 lapis cat mutakhir

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,40		
	Tukang cat	L.02	OH	0,70		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,07		
	Mandor	L.04	OH	0,02		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Cat dasar		Kg	0,30		
	Pengencer		L	0,01		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.4.7.1.22. Pliturun 10 m² dengan plitur *melamic*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2.00		
	Tukang cat	L.02	OH	12.00		
	Kepala tukang	L.03	OH	1.20		
	Mandor	L.04	OH	0.10		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Wood filler		kg	1.50		
	Woodstain		kg	1.50		
	Sanding		kg	1.50		
	Melamic		kg	2.40		
	Thinner		L	2.00		
	Ampelas		Lbr	6.00		
			Lbr	JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Compressor		jam			
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 HARGA SATUAN PEKERJAAN SANITASI DALAM GEDUNG

A.5.1.1.1. (K3) Pemasangan 1 buah closet duduk/*monoblock*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,30		
	Tukang batu	L.02	OH	1,10		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,01		
	Mandor	L.04	OH	0,16		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Closet duduk		Unit	1,00		
	Perlengkapan		Ls	6% x closet		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 2. Pemasangan 1 buah closet jongkok porselen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,00		
	Tukang batu	L.02	OH	1,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,15		
	Mandor	L.04	OH	0,16		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Closet jongkok		Unit	1,00		
	Semen Portland		Kg	6,00		
	Pasir pasang		M^3	0,01		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 3. Pemasangan 1 buah closet jongkok teraso

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,00		
	Tukang batu	L.02	OH	1,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,15		
	Mandor	L.04	OH	0,05		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Closet jongkok		Unit	1,00		
	Semen Portland		Kg	6,00		
	Pasir pasang		M^3	0,01		
	Bata merah		buah	7,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 4. (K3) Pemasangan 1 buah urinoir

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,00		
	Tukang batu	L.02	OH	1,00		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,10		
	Mandor	L.04	OH	0,05		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Urinoir		Unit	1,00		
	Semen Portland		Kg	6,00		
	Pasir pasang		M^3	0,01		
	Perlengkapan		%	30,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 5. (K3) Pemasangan 1 buah wastafel

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,20		
	Tukang batu	L.02	OH	1,45		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,15		
	Mandor	L.04	OH	0,06		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Wastafel		Unit	1,20		
	Semen Portland		Kg	6,00		
	Pasir pasang		M^3	0,01		
	Perlengkapan		%	12,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 6. (K3) Pemasangan 1 buah *bathcuip* porselen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,075		
	Tukang batu	L.02	OH	0,75		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,075		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bathcuip		Unit	1,00		
	Perlengkapan		%	20,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 7. (K3) Pemasangan 1 buah bak *fiberglass* vol 1 m³

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,00		
	Tukang batu	L.02	OH	4,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,90		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bak *fiberglass*		Unit	1,00		
	Perlengkapan		Ls	12%xbak		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 8. (K3) Pemasangan 1 buah bak mandi batu bata vol 0,30 m³

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	6,00		
	Tukang batu	L.02	OH	3,00		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,30		
	Mandor	L.04	OH	0,03		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		M^3	150,00		
	Semen portlan		Kg	120,00		
	Pasir pasang		M^3	0,30		
	Porselen 11x11		bh	360,00		
	Semen warna		Kg	6,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 9. Pemasangan 1 buah bak mandi teraso vol 0,30 m³

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,00		
	Tukang batu	L.02	OH	4,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,90		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bak *fiberglass*		Unit	1,00		
	Perlengkapan		Ls	12% x bak		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 10. Pemasangan 1 buah bak air *fiberglass* vol 1 m³

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,3		
	Tukang batu	L.02	OH	0,45		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,045		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bak air *fiberglass*		Unit	1,00		
	Perlengkapan		%	12,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 11. (K3) Pemasangan 1 buah bak beton volume 1 m³

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,50		
	Tukang batu	L.02	OH	4,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Beton 1:2:3		M^3	0,90		
	Baja tulangan		Kg	180,00		
	Kayu bekisting		M^2	8,00		
	Ubin porselen		buah	500,00		
	Perlengkapan		%	10,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 12. Pemasangan 1 buah bak cuci piring *stainlessteel*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,03		
	Tukang batu	L.02	OH	0,30		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,03		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bak cuci piring		Unit	1,00		
	Waterdrain		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 13. Pemasangan 1 buah bak cuci piring teraso

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,05		
	Tukang batu	L.02	OH	0,50		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,05		
	Mandor	L.04	OH	0,025		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bak cuci piring		Unit	1,00		
	Waterdrain		buah	1,00		
	Semen portland		Kg	20,00		
	Pasir pasang		M^3	0,05		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 14. Pemasangan 1 buah *floor drain*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,01		
	Tukang batu	L.02	OH	0,10		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,01		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Floor drain		Unit	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 15. Pemasangan 1 buah bak kontrol pasangan bata 30x30 tinggi 35 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,16		
	Tukang batu	L.02	OH	0,72		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,072		
	Mandor	L.04	OH	0,011		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	40,00		
	Semen portland		Kg	44,00		
	Pasir pasang		M^3	0,07		
	Pasir beton		M^3	0,06		
	Kerikil		M^3	0,07		
	Baja tulangan		Kg	1,60		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 16. Pemasangan 1 buah bak kontrol pasangan bata 45cm x 45cm tinggi 50 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,2		
	Tukang batu	L.02	OH	1,15		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,011		
	Mandor	L.04	OH	0,016		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	70,00		
	Semen portland		Kg	77,00		
	Pasir pasang		M^3	0,13		
	Pasir beton		M^3	0,09		
	Kerikil		M^3	0,02		
	Baja tulangan		Kg	2,60		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 17. Pemasangan 1 buah bak kontrol pasangan bata 60 cm x 60 cm tinggi 65 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,2		
	Tukang batu	L.02	OH	1,15		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,011		
	Mandor	L.04	OH	0,016		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Bata merah		buah	123,00		
	Semen portland		Kg	114,00		
	Pasir pasang		M^3	0,184		
	Pasir beton		M^3	0,12		
	Kerikil		M^3	0,033		
	Baja tulangan		Kg	4,85		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 18. Pemasangan 1 m' pipa galvanis diameter ½"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,054		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,027		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa galvanis ½"		M	1,20		
	Perlengkapan		Ls	35% x pipa		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 19. Pemasangan 1 buah kran diameter ½" atau ¾ "

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA KERJA					
	Pekerja	L.01	OH	0,01		
	Tukang batu	L.02	OH	0,4		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,04		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Kran air		M	1,00		
	Sealtape		Buah	0,025		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 20. Pemasangan 1 m' pipa galvanis diameter ¾ "

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,054		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,027		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa galvanis 3/4"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 21. Pemasangan 1 m' pipa galvanis diameter 1"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,054		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,027		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa galvanis 1"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 22. Pemasangan 1 m' pipa galvanis diameter 1 ½"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,108		
	Tukang batu	L.02	OH	0,18		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,018		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa galvanis 11/2"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 23. Pemasangan 1 m' pipa galvanis diameter 3"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,135		
	Tukang batu	L.02	OH	0,225		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,023		
	Mandor	L.04	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa galvanis 3"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 24. Pemasangan 1 m' pipa galvanis diameter 4"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,135		
	Tukang batu	L.02	OH	0,225		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,023		
	Mandor	L.04	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa galvanis 4"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 25. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW diameter ½ "

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,036		
	Tukang batu	L.02	OH	0,06		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,006		
	Mandor	L.04	OH	0,002		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC 1/2"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 26. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW diameter ¾ "

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,036		
	Tukang batu	L.02	OH	0,06		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,006		
	Mandor	L.04	OH	0,002		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC 1/2"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 27. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW diameter 1"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,036		
	Tukang batu	L.02	OH	0,06		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,006		
	Mandor	L.04	OH	0,002		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC 1"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 28. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW diameter 1 ½ "

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,054		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC 11/2"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 29. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW diameter 2"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,054		
	Tukang batu	L.02	OH	0,09		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,009		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC 2"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 30. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW diameter 2 ½ "

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,081		
	Tukang batu	L.02	OH	0,135		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,0135		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC 21/2"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 31. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW diameter 3"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,081		
	Tukang batu	L.02	OH	0,135		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,0135		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC 3"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 32. Pemasangan 1 m' pipa PVC tipe AW diameter 4"

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,081		
	Tukang batu	L.02	OH	0,135		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,0135		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC 3"		M	1,20		
	Perlengkapan		%	35,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 33. Pemasangan 1 m' pipa air limbah jenis pipa tanah Ø 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,08		
	Tukang batu	L.02	OH	0,04		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,004		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa tanah		buah	1,60		
	Semen portlan		Kg	35,00		
	Pasir pasang		M^3	0,014		
	Pasir urug		M^3	0,014		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1 34. Pemasangan 1 m' pipa air limbah jenis pipa tanah diameter 15 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,06		
	Tukang batu	L.02	OH	0,03		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,003		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa tanah dia 15		buah	1,60		
	Semen portlan		Kg	0,68		
	Pasir pasang		M^3	0,013		
	Pasir urug		M^3	0,011		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.5.1.1 35. Pemasangan 1 m' pipa beton diameter 15 – 20 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,14		
	Tukang batu	L.02	OH	0,07		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,007		
	Mandor	L.04	OH	0,007		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa tanah dia 15		buah	1,10		
	Bata merah		M^3	0,027		
	Semen portlan		Kg	3,92		
	Pasir pasang		M^3	0,056		
	Pasir urug		M^3	0,024		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.5.1.1.36. Pemasangan 1 m' pipa beton diameter 30 – 100 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,38		
	Tukang batu	L.02	OH	0,19		
	Kepala tukang	L.03	OH	0,019		
	Mandor	L.04	OH	0,019		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa tanah dia 15		buah	1,10		
	Bata merah		M^3	0,55		
	Semen portlan		Kg	10,30		
	Pasir pasang		M^3	0,061		
	Pasir urug		M^3	0,069		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15%)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1 HARGA SATUAN PEKERJAAN PEMASANGAN PIPA DI LUAR GEDUNG

A.8.4.1.1 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 63 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,081		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,041		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 63 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,006		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

Catatan:
Koefisien peralatan yang digunakan pada A.8.4.1 ini adalah seperti yang tercantum pada tabel. Apabila ada tambahan peralatan yang digunakan, harus disesuaikan dengan spesifikasi dan gambar kerja.

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.2 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 90 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,094		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,047		
	Mandor	L.04	OH	0,009		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 90 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,008		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.3 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 110 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,105		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,053		
	Mandor	L.04	OH	0,011		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 110 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,010		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.4 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,118		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,059		
	Mandor	L.04	OH	0,012		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 150 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,012		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.5 (K3) Pemasngan 1 m pipa PVC Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,189		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,095		
	Mandor	L.04	OH	0,019		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 200 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,024		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.6 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,256		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,128		
	Mandor	L.04	OH	0,026		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 250 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0.034		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.7 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,294		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,147		
	Mandor	L.04	OH	0,029		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 300 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,040		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.8 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,544		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,272		
	Mandor	L.04	OH	0,054		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 400 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,080		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.9 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,669		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,335		
	Mandor	L.04	OH	0,067		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 450 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,100		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.10 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,809		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,405		
	Mandor	L.04	OH	0,081		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 500 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,122		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.11 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,957		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,479		
	Mandor	L.04	OH	0,096		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 600 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,145		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.12 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,618		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,809		
	Mandor	L.04	OH	0,162		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 800 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,250		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.13 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 900 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,691		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,846		
	Mandor	L.04	OH	0,169		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 900 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,262		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.14 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 1000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,895		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,948		
	Mandor	L.04	OH	0,190		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 1000 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,294		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.15 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 1100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,099		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,050		
	Mandor	L.04	OH	0,210		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 1100 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,327		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.16 (K3) Pemasangan 1 m pipa PVC Ø 1200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,303		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,152		
	Mandor	L.04	OH	0,230		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 1200 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,359		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.17 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 63 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,035		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,017		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 63 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,019		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.18 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,040		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,020		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 100 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,019		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.19 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 125 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,045		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,023		
	Mandor	L.04	OH	0,005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 125 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,019		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.20 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,062		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,031		
	Mandor	L.04	OH	0,006		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 150 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,019		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.21 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,102		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,051		
	Mandor	L.04	OH	0,010		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 200 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,019		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.22 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,133		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,067		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 250 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,042		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.23 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,170		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,085		
	Mandor	L.04	OH	0,017		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 300 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,065		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.24 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,290		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,145		
	Mandor	L.04	OH	0,029		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 400 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,152		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.25 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,359		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,180		
	Mandor	L.04	OH	0,036		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 450 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,200		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.26 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,433		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,216		
	Mandor	L.04	OH	0,043		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 500 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,251		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.27 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,512		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,256		
	Mandor	L.04	OH	0,051		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 500 mm		m	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,307		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.28 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,893		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,446		
	Mandor	L.04	OH	0,089		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 800 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,573		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.29 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 900 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,353		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,677		
	Mandor	L.04	OH	0,135		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 900 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,883		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.30 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 1000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,659		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,830		
	Mandor	L.04	OH	0,166		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 1000 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,093		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.31 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 1100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,818		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,909		
	Mandor	L.04	OH	0,182		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 1100 mm		m	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,205		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.32 (K3) Pemasangan 1 m pipa HDPE Ø 1200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,370		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,185		
	Mandor	L.04	OH	0,237		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 1200 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,584		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.33 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 63 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,345		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,172		
	Mandor	L.04	OH	0,034		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 63 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.34 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,400		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,200		
	Mandor	L.04	OH	0,040		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 100 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.35 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 125 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,448		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,224		
	Mandor	L.04	OH	0,045		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 125 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.36 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,506		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,253		
	Mandor	L.04	OH	0,051		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 150 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.37 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,796		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,398		
	Mandor	L.04	OH	0,080		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 200 mm		m	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.38 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,949		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,475		
	Mandor	L.04	OH	0,095		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 250 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.39 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,958		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,479		
	Mandor	L.04	OH	0,096		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 300 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.40 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,212		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,606		
	Mandor	L.04	OH	0,121		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 400 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.41 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,353		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,676		
	Mandor	L.04	OH	0,135		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 450 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.42 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,469		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,735		
	Mandor	L.04	OH	0,147		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 500 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.43 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,327		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,664		
	Mandor	L.04	OH	0,133		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 600 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.44 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,327		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,163		
	Mandor	L.04	OH	0,233		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 800 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.45 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 900 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,623		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,312		
	Mandor	L.04	OH	0,262		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 900 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.46 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 1000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,911		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,456		
	Mandor	L.04	OH	0,291		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 1000 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.47 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 1100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,200		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,600		
	Mandor	L.04	OH	0,320		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 1100 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.48 (K3) Pemasangan 1 m pipa GIP Ø 1200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,488		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,744		
	Mandor	L.04	OH	0,349		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 1200 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.49 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,489		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,098		
	Mandor	L.04	OH	0,049		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 100 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,380		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.50 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 125 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,547		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,109		
	Mandor	L.04	OH	0,055		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 125 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,380		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.51 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,613		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,123		
	Mandor	L.04	OH	0,061		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 150 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,380		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.52 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,855		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,171		
	Mandor	L.04	OH	0,085		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 200 mm		M	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,380		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.53 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,951		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,190		
	Mandor	L.04	OH	0,095		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 250 mm		M	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,050		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.54 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,973		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,195		
	Mandor	L.04	OH	0,097		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 300 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,071		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.55 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,545		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,309		
	Operator alat berat	L.08	OH	0,093		
	Mandor	L.04	OH	0,154		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 400 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,023		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,031		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.56 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,813		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,363		
	Operator alat berat	L.08	OH	0,143		
	Mandor	L.04	OH	0,181		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 450 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,029		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,039		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.57 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,047		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,409		
	Operator alat berat	L.08	OH	0,193		
	Mandor	L.04	OH	0,205		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 500 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,034		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,045		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.58 (K3) Pemasangan pipa 1 m DCI Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,011		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,402		
	Operator alat berat	L.08	OH	0,293		
	Mandor	L.04	OH	0,201		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 600 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,058		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,077		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.59 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,859		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,772		
	Operator alat berat	L.08	OH	0,493		
	Mandor	L.04	OH	0,386		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 800 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,084		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,225		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.60 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø900 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	4,995		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,999		
	Operator alat berat	L.08	OH	0,593		
	Mandor	L.04	OH	0,499		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 900 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,093		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,248		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.61 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø1000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	5,931		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,186		
	Operator alat berat	L.08	OH	0,793		
	Mandor	L.04	OH	0,693		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 1000 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,112		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,298		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.62 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø1100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	6,949		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,390		
	Operator alat berat	L.08	OH	0,793		
	Mandor	L.04	OH	0,695		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 1100 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,152		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,304		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.63 (K3) Pemasangan 1 m pipa DCI Ø1200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	8,056		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,611		
	Operator alat berat	L.08	OH	0,893		
	Mandor	L.04	OH	0,806		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 1200 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,180		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,360		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.64 (K3) Pemasangan 1 m Pipa baja Ø 63 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,499		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,100		
	Mandor	L.04	OH	0,050		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 63 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,004		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.65 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,579		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,116		
	Mandor	L.04	OH	0,058		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 100 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,004		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.66 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 125 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,648		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,130		
	Mandor	L.04	OH	0,065		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 125 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,004		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.67 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,708		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,142		
	Mandor	L.04	OH	0,071		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 150 mm		m	1,000		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,004		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.68 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,113		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,223		
	Mandor	L.04	OH	0,111		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 200 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,004		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.69 (K3) Pemasangan pipa baja Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,325		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,265		
	Mandor	L.04	OH	0,133		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 250 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,004		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.70 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,415		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,283		
	Mandor	L.04	OH	0,141		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 300 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,004		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.71 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,366		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,473		
	Mandor	L.04	OH	0,237		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 400 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,027		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,039		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.72 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,231		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,446		
	Mandor	L.04	OH	0,223		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 450 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,026		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,037		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.73 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,432		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,486		
	Mandor	L.04	OH	0,243		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 500 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,029		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,045		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.74 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,208		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,442		
	Mandor	L.04	OH	0,221		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 600 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,027		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,039		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.75 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,897		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,779		
	Mandor	L.04	OH	0,390		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 800 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,046		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,098		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.76 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 900 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	4,403		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,081		
	Mandor	L.04	OH	0,440		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 900 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,052		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,115		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.77 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 1000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	4,895		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,979		
	Mandor	L.04	OH	0,489		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 1000 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,058		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,133		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.1.78 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 1100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	5,387		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,077		
	Mandor	L.04	OH	0,539		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 1100 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,064		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,150		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.1.79 (K3) Pemasangan 1 m pipa baja Ø 1200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	5,897		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,176		
	Mandor	L.04	OH	0,588		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 1200 mm		m	1,000		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa *excavator type* 225 kapasitas 0,5 - 1,0 m^3		hari	0,070		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,167		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2 HARGA SATUAN PEKERJAAN PEMOTONGAN PIPA

A.8.4.2.1 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 63 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,005		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,002		
	Mandor	L.04	OH	0,0005		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 63 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T1/manual (gergaji) /*saw*		hari	0,003		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.2 (K3) Pemotongan 1 m pipa PVC Ø 90 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,014		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,007		
	Mandor	L.04	OH	0,001		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 90 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T1/manual (gergaji) /*saw*		hari	0,003		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.3 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 110 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,022		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,011		
	Mandor	L.04	OH	0,002		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 110 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T1/manual (gergaji) /*saw*		hari	0,003		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.4 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,031		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,015		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 150 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T1/manual (gergaji) /*saw*		hari	0,003		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.5 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,081		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,040		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 200 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T1/manual (gergaji) /*saw*		hari	0,017		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.6 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,128		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,064		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 250 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T1/manual (gergaji) /*saw*		hari	0,030		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.7 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,155		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,077		
	Mandor	L.04	OH	0,015		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 300 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T1/manual (gergaji) /*saw*		hari	0,037		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.8 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,331		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,166		
	Mandor	L.04	OH	0,033		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 400 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T1/manual (gergaji) /*saw*		hari	0,086		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.9 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,420		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,210		
	Mandor	L.04	OH	0,042		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 450 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,054		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.10 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,518		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,259		
	Mandor	L.04	OH	0,052		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 500 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,069		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.11 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,623		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,311		
	Mandor	L.04	OH	0,062		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 600 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,086		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.12 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,089		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,545		
	Mandor	L.04	OH	0,109		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 800 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,160		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.13 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 900 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,141		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,571		
	Mandor	L.04	OH	0,114		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 900 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,168		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.14 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 1000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,285		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,643		
	Mandor	L.04	OH	0,129		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 1000 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,191		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.15 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 1100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,429		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,715		
	Mandor	L.04	OH	0,143		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 1100 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,213		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.16 (K3) Pemotongan 1 buah pipa PVC Ø 1200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,573		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,787		
	Mandor	L.04	OH	0,157		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa PVC Ø 1200 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,236		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.17 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 63 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,002		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,001		
	Mandor	L.04	OH	0,0002		
	Operator	L.08	OH	0,034		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 63 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,004		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.18 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,006		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,003		
	Mandor	L.04	OH	0,001		
	Operator	L.08	OH	0,071		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 100 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,005		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.19 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 125 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,009		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,005		
	Mandor	L.04	OH	0,001		
	Operator	L.08	OH	0,096		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 125 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,006		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.20 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,016		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,002		
	Operator	L.08	OH	0,121		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 150 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,009		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.21 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,044		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,022		
	Mandor	L.04	OH	0,004		
	Operator	L.08	OH	0,171		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 200 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,017		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.22 (K3) Pemotongan 1 buah pipaHDPE Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,067		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,033		
	Mandor	L.04	OH	0,007		
	Operator	L.08	OH	0,221		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 250 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,023		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.23 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,090		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,045		
	Mandor	L.04	OH	0,009		
	Operator	L.08	OH	0,271		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 300 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,030		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.24 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,177		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,088		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
	Operator	L.08	OH	0,371		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 400 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,055		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.25 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,225		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,113		
	Mandor	L.04	OH	0,023		
	Operator	L.08	OH	0,421		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 450 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,070		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.26 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,277		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,139		
	Mandor	L.04	OH	0,028		
	Operator	L.08	OH	0,471		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 500 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,085		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.27 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,333		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,167		
	Mandor	L.04	OH	0,033		
	Operator	L.08	OH	0,571		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 600 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,101		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.28 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,601		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,301		
	Mandor	L.04	OH	0,060		
	Operator	L.08	OH	0,771		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 800 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,179		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.29 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 900 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,913		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,456		
	Mandor	L.04	OH	0,091		
	Operator	L.08	OH	0,871		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 900 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,270		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.30 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 1000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,125		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,562		
	Mandor	L.04	OH	0,112		
	Operator	L.08	OH	0,971		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 1000 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,332		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.31 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 1100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,238		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,619		
	Mandor	L.04	OH	0,124		
	Operator	L.08	OH	1,071		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 1100 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,365		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.32 (K3) Pemotongan 1 buah pipa HDPE Ø 1200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,619		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,809		
	Mandor	L.04	OH	0,162		
	Operator	L.08	OH	1,171		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa HDPE Ø 1200 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,477		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.33 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 63 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,019		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,010		
	Mandor	L.04	OH	0,002		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 63 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.34 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,058		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,029		
	Mandor	L.04	OH	0,006		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 100 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.35 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 125 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,092		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,046		
	Mandor	L.04	OH	0,009		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 125 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.36 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,131		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,066		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 150 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.37 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,340		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,170		
	Mandor	L.04	OH	0,034		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 200 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.38 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,475		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,237		
	Mandor	L.04	OH	0,047		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 250 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.39 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,504		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,252		
	Mandor	L.04	OH	0,050		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 300 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.40 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,738		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,369		
	Mandor	L.04	OH	0,074		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 400 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.41 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,848		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,424		
	Mandor	L.04	OH	0,085		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 450 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.42 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,941		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,471		
	Mandor	L.04	OH	0,094		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 500 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.43 (K3) Pemotongan1 buah pipa GIP Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,864		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,432		
	Mandor	L.04	OH	0,086		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 600 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.44 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,567		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,783		
	Mandor	L.04	OH	0,157		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 800 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.45 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 900 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,770		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,885		
	Mandor	L.04	OH	0,177		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 900 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.46 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 1000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,974		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,987		
	Mandor	L.04	OH	0,197		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 1000 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.47 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 1100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,178		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,089		
	Mandor	L.04	OH	0,218		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 1100 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.48 (K3) Pemotongan 1 buah pipa GIP Ø 1200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,382		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,191		
	Mandor	L.04	OH	0,238		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa GIP Ø 1200 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	-		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.49 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,071		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,014		
	Mandor	L.04	OH	0,007		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 100 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,003		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.50 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 125 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,112		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,022		
	Mandor	L.04	OH	0,011		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 125 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,010		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.51 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,159		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,032		
	Mandor	L.04	OH	0,016		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 150 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,018		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.52 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,366		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,073		
	Mandor	L.04	OH	0,037		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 200 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,054		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.53 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,476		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,095		
	Mandor	L.04	OH	0,048		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 250 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,073		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.54 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,512		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,102		
	Mandor	L.04	OH	0,051		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 300 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,079		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.55 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,941		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,188		
	Mandor	L.04	OH	0,094		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 400 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,158		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.56 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,137		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,227		
	Mandor	L.04	OH	0,114		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 450 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,176		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.57 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,312		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,262		
	Mandor	L.04	OH	0,131		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 500 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,192		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.58 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,309		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,262		
	Mandor	L.04	OH	0,131		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 600 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,192		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.59 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,598		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,520		
	Mandor	L.04	OH	0,260		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 800 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,310		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.60 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 900 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,370		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,674		
	Mandor	L.04	OH	0,337		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 900 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,381		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.61 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 1000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	4,021		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,804		
	Mandor	L.04	OH	0,402		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 1000 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,441		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.62 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 1100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	4,731		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,946		
	Mandor	L.04	OH	0,473		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 1100 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,506		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.63 (K3) Pemotongan 1 buah pipa DCI Ø 1200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	5,502		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,100		
	Mandor	L.04	OH	0,550		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa DCI Ø 1200 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,576		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.64 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 63 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,028		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,006		
	Mandor	L.04	OH	0,003		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 63 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,037		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.65 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,085		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,017		
	Mandor	L.04	OH	0,008		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 100 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,040		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.66 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 125 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,133		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,027		
	Mandor	L.04	OH	0,013		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 125 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,042		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.67 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,184		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,037		
	Mandor	L.04	OH	0,018		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 150 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,045		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.68 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,476		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,095		
	Mandor	L.04	OH	0,048		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 200 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,060		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.69 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,663		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,133		
	Mandor	L.04	OH	0,066		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 250 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,068		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.70 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,745		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,149		
	Mandor	L.04	OH	0,074		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 300 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,072		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.71 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,440		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,288		
	Mandor	L.04	OH	0,144		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 400 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,105		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.72 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,399		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,280		
	Mandor	L.04	OH	0,140		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 450 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,107		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.73 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,558		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,312		
	Mandor	L.04	OH	0,156		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 500 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,107		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.74 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,437		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,287		
	Mandor	L.04	OH	0,144		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 600 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,113		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.75 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,624		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,525		
	Mandor	L.04	OH	0,262		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 800 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,166		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.76 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 900 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,971		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,594		
	Mandor	L.04	OH	0,297		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 900 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,183		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.77 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 1000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,319		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,664		
	Mandor	L.04	OH	0,332		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 1000 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,201		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.2.78 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 1100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,667		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,733		
	Mandor	L.04	OH	0,367		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 1100 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,218		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.2.79 (K3) Pemotongan 1 buah pipa baja Ø 1200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	4,015		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,803		
	Mandor	L.04	OH	0,402		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa baja Ø 1100 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,236		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3 HARGA SATUAN PEKERJAAN PEMASANGAN AKSESORIS PIPA

A.8.4.3.1 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,429		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,715		
	Mandor	L.04	OH	0,143		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 150 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,100		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.2 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,714		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,857		
	Mandor	L.04	OH	0,171		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 200 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,300		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.3 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,714		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,857		
	Mandor	L.04	OH	0,171		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 250 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,400		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.4 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,000		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,000		
	Mandor	L.04	OH	0,200		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 300 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,500		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.5 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,429		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,715		
	Mandor	L.04	OH	0,343		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 400 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,000		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.6 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,429		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,715		
	Mandor	L.04	OH	0,343		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 450 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,000		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.7 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	4,000		
	Tukang pipa	L.02	OH	2,000		
	Mandor	L.04	OH	0,400		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 500 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,000		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.8 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,421		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,711		
	Mandor	L.04	OH	0,142		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 600 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,600		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	0,300		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.9 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 700 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,429		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,715		
	Mandor	L.04	OH	0,143		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 700 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,500		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	0,500		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.10 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,786		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,893		
	Mandor	L.04	OH	0,179		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 800 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,500		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	0,500		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.11 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 900 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,714		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,857		
	Mandor	L.04	OH	0,171		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 900 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,750		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	0,750		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.12 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 1000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,571		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,286		
	Mandor	L.04	OH	0,257		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 1000 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,000		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	1,000		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.13 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 1100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,000		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,500		
	Mandor	L.04	OH	0,300		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 1100 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,000		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	1,000		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.14 (K3) Pemasangan 1 buah *Valve* Ø 1200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,000		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,500		
	Mandor	L.04	OH	0,300		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Valve Ø 1200 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,000		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	1,000		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.15 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,106		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,053		
	Mandor	L.04	OH	0,011		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 150 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,028		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.16 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,216		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,108		
	Mandor	L.04	OH	0,022		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 200 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,029		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.17 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,326		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,163		
	Mandor	L.04	OH	0,033		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 250 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,039		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.18 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,436		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,218		
	Mandor	L.04	OH	0,044		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 300 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,500		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.19 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,656		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,328		
	Mandor	L.04	OH	0,066		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 400 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,500		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.20 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,766		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,383		
	Mandor	L.04	OH	0,077		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 450 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,500		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.21 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,876		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,438		
	Mandor	L.04	OH	0,088		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 500 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,600		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.22 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,096		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,548		
	Mandor	L.04	OH	0,110		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 600 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,193		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	0,096		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.23 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 700 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,316		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,658		
	Mandor	L.04	OH	0,132		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 700 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,225		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	0,113		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.24 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,536		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,768		
	Mandor	L.04	OH	0,154		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 800 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,257		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	0,129		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.25 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 900 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,756		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,878		
	Mandor	L.04	OH	0,176		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 900 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,321		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	0,161		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.26 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 1000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,976		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,988		
	Mandor	L.04	OH	0,198		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 1000 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,366		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	0,183		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.3.27 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 1100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,196		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,098		
	Mandor	L.04	OH	0,220		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Tee Ø 1100 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,386		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	0,193		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.3.28 (K3) Pemasangan 1 buah *Tee* Ø 1200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,416		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,208		
	Mandor	L.04	OH	0,242		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Tee Ø 1200 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,450		
	Mobile crane ≤ 3 ton		hari	0,225		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.4 HARGA SATUAN PEKERJAAN PENYAMBUNGAN PIPA BARU KE PIPA LAMA

A.8.4.4.1 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 80 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,466		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,733		
	Mandor	L.04	OH	0,147		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa Ø 80 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,606		
	Sewa Genset 1500 watt		hari	0,075		
	Sewa Pompa *Submersible* 3m^3/h		hari	0,968		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,865		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.4.2 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	1,646		
	Tukang pipa	L.02	OH	0,823		
	Mandor	L.04	OH	0,165		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa Ø 100 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,650		
	Sewa Genset 1500 watt		hari	0,159		
	Sewa Pompa *Submersible* 3m^3/h		hari	1,078		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	0,911		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.4.3 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,096		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,048		
	Mandor	L.04	OH	0,210		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa Ø 150 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,760		
	Sewa Genset 1500 watt		hari	0,369		
	Sewa Pompa *Submersible* 3m^3/h		hari	1,353		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,026		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.4.4 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,546		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,273		
	Mandor	L.04	OH	0,255		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa Ø 200 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,870		
	Sewa Genset 1500 watt		hari	0,579		
	Sewa Pompa *Submersible* 3m^3/h		hari	1,628		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,141		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.4.5 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	2,996		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,498		
	Mandor	L.04	OH	0,300		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa Ø 250 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	0,980		
	Sewa Genset 1500 watt		hari	0,789		
	Sewa Pompa *Submersible* 3m^3/h		hari	1,903		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,256		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.4.6 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	3,446		
	Tukang pipa	L.02	OH	1,723		
	Mandor	L.04	OH	0,345		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa Ø 300 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	1,090		
	Sewa Genset 1500 watt		hari	0,999		
	Sewa Pompa *Submersible* 3m^3/h		hari	2,178		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,371		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.4.7 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	4,346		
	Tukang pipa	L.02	OH	2,173		
	Mandor	L.04	OH	0,435		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa Ø 400 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	1,310		
	Sewa Genset 1500 watt		hari	1,419		
	Sewa Pompa *Submersible* 3m^3/h		hari	2,728		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,601		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.4.8 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 450 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	4,796		
	Tukang pipa	L.02	OH	2,398		
	Mandor	L.04	OH	0,480		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa Ø 450 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	1,420		
	Sewa Genset 1500 watt		hari	1,629		
	Sewa Pompa *Submersible* 3m^3/h		hari	3,003		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,716		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.4.9 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	5,246		
	Tukang pipa	L.02	OH	2,623		
	Mandor	L.04	OH	0,525		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa Ø 500 mm		buah	1		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	1,530		
	Sewa Genset 1500 watt		hari	1,839		
	Sewa Pompa *Submersible* 3m^3/h		hari	3,278		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	1,831		
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.4.10 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	6,146		
	Tukang pipa	L.02	OH	3,073		
	Mandor	L.04	OH	0,615		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa Ø 600 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	1,750		
	Sewa Genset 1500 watt		hari	2,259		
	Sewa Pompa *Submersible* 3m^3/h		hari	3,828		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	2,061		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.4.11 (K3) Penyambungan 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 700 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	7,046		
	Tukang pipa	L.02	OH	3,523		
	Mandor	L.04	OH	0,705		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa Ø 700 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	1,970		
	Sewa Genset 1500 watt		hari	2,679		
	Sewa Pompa *Submersible* 3m^3/h		hari	4,378		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	2,291		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.4.12 (K3) Penyambungan 1 buah 1 buah pipa baru ke pipa yang ada Ø 800 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	7,946		
	Tukang pipa	L.02	OH	3,973		
	Mandor	L.04	OH	0,795		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa Ø 800 mm		buah	1		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
	Peralatan potong pipa T2/mekanik / *cilinder saw*		hari	2,190		
	Sewa Genset 1500 watt		hari	3,099		
	Sewa Pompa *Submersible* 3m^3/h		hari	4,928		
	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T		hari	2,521		
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.5 HARGA SATUAN PEKERJAAN PENGETESAN PIPA

A.8.4.5.1 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 50 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Air test (air bersih)		m^3	0,002		
	Bahan bakar		liter	0,060		
	Oli		liter	0,002		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.5.2 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 75 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Air test (air bersih)		m^3	0,004		
	Bahan bakar		liter	0,060		
	Oli		liter	0,002		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.5.3 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 100 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Air test (air bersih)		m^3	0,008		
	Bahan bakar		liter	0,060		
	Oli		liter	0,002		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.5.4 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 150 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Air test (air bersih)		m^3	0,018		
	Bahan bakar		liter	0,060		
	Oli		liter	0,002		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.5.5 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 200 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Air test (air bersih)		m^3	0,031		
	Bahan bakar		liter	0,060		
	Oli		liter	0,002		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.5.6 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 250 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Air test (air bersih)		m^3	0,049		
	Bahan bakar		liter	0,060		
	Oli		liter	0,002		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.5.7 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 300 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Air test (air bersih)		m^3	0,071		
	Bahan bakar		liter	0,060		
	Oli		liter	0,002		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.5.8 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 400 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	**BAHAN**					
	Air test (air bersih)		m^3	0,126		
	Bahan bakar		liter	0,060		
	Oli		liter	0,002		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.5.9 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 500 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	**BAHAN**					
	Air test (air bersih)		m^3	0,158		
	Bahan bakar		liter	0,060		
	Oli		liter	0,002		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.5.10 (K3) Pengetesan 1 m pipa Ø 600 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	0,008		
	Mandor	L.04	OH	0,0008		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	**BAHAN**					
	Air test (air bersih)		m^3	0,283		
	Bahan bakar		liter	0,060		
	Oli		liter	0,002		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

A.8.4.6 HARGA SATUAN PEKERJAAN ELEKTRIKAL

A.8.4.6.1 (K3) Pemasangan 1 buah titik lampu

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Upah		%	100		
				JUMLAH TENAGA KERJA		
B	BAHAN					
	Pipa listrik 5/8”		btg	3,00		
	Kabel		m	24,00		
	T Dus		buah	3,00		
	L Bow		buah	4,00		
	Las Dop		buah	3,00		
	Klem		buah	24,00		
	Mongkok		buah	1,00		
	Saklar		buah	1,00		
	Fitting		buah	1,00		
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

A.8.4.6.1 (K3) Pemasangan 1 buah MCB

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Upah		%	100		
					JUMLAH TENAGA KERJA	
B	BAHAN					
	Pipa listrik 5/8”		btg	3,00		
	Kabel		m	15,00		
	T Dus		buah	1,00		
	L Bow		buah	2,00		
	Klem biasa		buah	24,00		
	M C B		buah	1,00		
					JUMLAH HARGA BAHAN	
C	PERALATAN					
					JUMLAH HARGA ALAT	
D	Jumlah (A+B+C)					
E	*Overhead & Profit (Contoh 15 %)*			15% x D (maksimum)		
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					

www.peraturan.go.id

Lampiran B

Contoh menghitung HSP dengan menggunakan angka koefisien

- Sebagai contoh perhitungan HSP disini diambil beberapa jenis pekerjaan dari sub level 2 dengan menggunakan format seperti pada lampiran A. Contoh yang disajikan disini adalah
  1) Pekerjaan Persiapan,
  2) Pekerjaan Penutup Atap
  3) Pekerjaan Pengecatan
  4) Pekerjaan Kunci dan Kaca
  5) Pekerjaan Sanitasi dalam Gedung
  6) Pekerjaan Perpipaan Air Minum di Luar Gedung
- HSD tenaga kerja dan HSD bahan diambil dari harga "*franco* ditempat" yang ditetapkan oleh pemerintah setempat atau dari hasil survey pasar.
- Harga-harga dalam contoh ini berdasarkan survey pasar di kota Bandung tahun 2012.

Contoh 1 : 1m^2 Pengukuran dan pemasangan *bouwplank*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0.10	50.000	5.000
	Tukang kayu	L.02	OH	0.10	75.000	7.500
	Kepala tukang	L.03	OH	0.01	90.000	900
	Mandor	L.04	OH	0.005	90.000	450
				JUMLAH TENAGA KERJA		13.850
B	BAHAN					
	Kayu balok 5/7		M^3	0.012	3.500.000	42
	Paku 2"-3"		Kg	0.02	14.000	280
	Kayu papan 3/20		M^3	0.007	4.000.000	28.000
				JUMLAH HARGA BAHAN		28.322
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					42.172
E	*Overhead & profit* (Contoh 15 %)			15% x D		6.325,8
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					**48.497,8**

www.peraturan.go.id

Contoh 2 : Pemasangan 1m^2 atap genteng palentong kecil

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,15	50.000	7.500
	Tukang kayu	L.03	OH	0,075	75.000	5.625
	Kepala tukang	L.11	OH	0,0075	90.000	675
	Mandor	L.15	OH	0,008	90.000	720
				JUMLAH TENAGA KERJA		14.520
B	BAHAN					
	Genteng palentong		buah	25,00	2.200	55.000
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					69.520
E	*Overhead & profit* Contoh 15 % x D			15% x D		10.428
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					**79.948**

Contoh 3: Pengecatan 1 m^2 bidang kayu baru (1 lapis plamuur, 1 lapis cat dasar, 2 lapis cat penutup)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,07	50.000	3.500
	Tukang cat	L.02	OH	0,009	75.000	675
	Kepala tukang	L.03	OH	0,006	90.000	540
	Mandor	L.04	OH	0,003	90.000	270
				JUMLAH TENAGA KERJA		4.985
B	BAHAN					
	Cat menie		Kg	0,20	20.000	4.000
	Plamuur			0,15	18.000	2.700
	Cat dasar			0,17	48.000	8.160
	Cat penutup			0,26	48.000	12.480
				JUMLAH HARGA BAHAN		27.340
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					32.325
E	*Overhead & profit* Contoh 15 % x D			15% x D		4.848,75
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					**37.173,75**

www.peraturan.go.id

Contoh 4: Pemasangan 1 buah kunci tanam antik

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA KERJA					
	Pekerja	L.01	OH	0,06	50.000	3.000
	Tukang kayu	L.02	OH	0,60	75.000	45.000
	Kepala tukang	L.03	OH	0,06	90.000	5.400
	Mandor	L.04	OH	0,003	90.000	270
				JUMLAH TENAGA KERJA		53.670
B	BAHAN					
	Kunci tanam antik		buah	1,00	175.000	175.000
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					228.670
E	*Overhead & profit* Contoh 15 % x D			15% x D		34.300,50
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					**262.970,50**

Contoh 5: Pemasangan 1 buah closet jongkok porslen

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,10	50.000	5.000
	Tukang batu	L.02	OH	0,15	75.000	11.250
	Kepala tukang	L.03	OH	0,015	90.000	13.500
	Mandor	L.04	OH	0,05	90.000	4.500
				JUMLAH TENAGA KERJA		34.250
B	BAHAN					
	Closet jongkok		Unit	1,00	200.000	200.000
	Semen Portland		Kg	6,00	1.200	7.200
	Pasir pasang		M^3	0,01	80.000	800
				JUMLAH HARGA BAHAN		208.000
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					242.250
E	*Overhead & profit* Contoh 15 % x D			15% x D		36.337,50
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					**278.587,50**

www.peraturan.go.id

Contoh 6 : Pemasangan 1 m^2 pipa PVC diameter 4”

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,081	50.000	4.050
	Tukang batu	L.02	OH	0,135	75.000	10.125
	Kepala tukang	L.03	OH	0,0135	90.000	1.215
	Mandor	L.04	OH	0,004	90.000	360
				JUMLAH TENAGA KERJA		15.750
B	BAHAN					
	Pipa PVC 4”		M	1,20	110.000	
	Perlengkapan		Ls	35% x pipa	110.000	38.500
				JUMLAH HARGA BAHAN		
C	PERALATAN					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					**54.250**
E	*Overhead & profit* Contoh 15 % x D					8.137,50
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					**62.387,50**

Contoh 7: Pemasangan pipa PVC Ø 200 mm (per m)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**				
1	Pekerja	OH	0.198	27.000,00	5.346,00
2	Tukang pipa	OH	0.137	32.600,00	4.466,20
3	Mandor	OH	0.021	38.000,00	798,00
Jumlah tenaga					10.610,20
B	**BAHAN**				
1	Pipa PVC Ø 200 mm		1,000	211.255,00	211.255,00
Jumlah bahan					211.255,00
C	**PERALATAN**				
1	Sewa Tripot/*Tackel* & *handle crane* 2 T	hari	0.031	325.000,00	10.075,00
Jumlah harga peralatan					10.075,00
D	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (A+B+C)				231.940,20
E	*Overhead & profit* Contoh 15 % x D				34.791,03
F	**Harga satuan pekerjaan (D+E)**				266.731,23

www.peraturan.go.id

Lampiran C

Menghitung rencana anggaran biaya

Untuk menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) dapat digunakan program EXCEL, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Siapkan 4 *sheet* dalam program Excel

   Sheet 1 untuk Daftar harga satuan bahan dan upah masukkan semua jenis bahan dan upah OH dengan harga (franco ditempat) sesuai dengan harga resmi berdasarkan SK Bupati/Walikota atau hasil survey sendiri.

   Sheet 2 untuk membuat analisis harga satuan pekerjaan, salin analisis jenis-jenis pekerjaan yang diperlukan dengan koefisien bahan dan koefisien tenaga sesuai dengan SNI-ABK 2008. Buat *sheet* 2 ini *hyperlink* dengan *sheet* 1.

   Sheet 3 untuk membuat daftar harga satuan pekerjaan, buat tabel harga satuan semua jenis pekerjaan. Buat *sheet* 3 ini *hyperlink* dengan 2.

   Sheet 4 untuk membuat uraian RAB, buat format RAB dengan memuat uraian pekerjaan, *quantity*, satuan, harga satuan dan Jumlah harga. Halaman terakhir dari *sheet* 4 adalah rekapitulasi. Buat *sheet* 4 ini *hyperlink* dengan *sheet* 3.

2) Buka *sheet* 1, masukkan data harga satuan bahan dan upah dengan satuan sesuai yang tercantum dalam analisis di *sheet* 2. Misalnya harga PC dalam satuan Kg (bukan zak), upah tukang dalam satuan OH.

3) Dengan mengisi *sheet* 1, maka *sheet* 2 (analisis) akan terisi dengan sendirinya, demikian juga dengan *sheet* 3 dan *sheet* 4.

4) Masing-masing kelompok uraian pekerjaan pada *sheet* 4 dipindahkan ke Form Rekapitulasi, kemudian tambahkan biaya tidak langsung (*Overhead* dan keuntungan) Penjumlahan rekapitulasi merupakan jumlah akhir dari Rencana Anggaran Biaya (RAB)

www.peraturan.go.id

Contoh sheet 1

Daftar Harga Satuan Bahan dan Upah

NO	JENIS	SATUAN	HARGA (Rp)
1	Semen PC	Zak	53.000
2	Pasir Beton	m^3	110.000
3	Kerikil beton buatan (pecah)	m^3	125.000
4	Paku ukuran 7-10 cm	Kg	14.000
5	Cat kayu kualitas sedang	Kg	38.000
6	Tukang batu	OH	75.000
7	Pekerja/Laden	OH	50.000
8	Kepala Tukang	OH	90.000
9	Mandor	OH	90.000
10	Baja tulangan beton	Kg	11.000

Contoh sheet 2

Pengukuran dan Pemasangan 1 m^2 *Bouwplank*

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
	Pekerja	L.01	OH	0.10	50.000	5.000
	Tukang Kayu	L.02	OH	0.10	75.000	7.500
	Kepala Tukang	L.03	OH	0.01	90.000	900
	Mandor	L.04	OH	0.005	90.000	450
				JUMLAH TENAGA KERJA		13.850
B	**BAHAN**					
	Kayu balok 5/7		m^3	0.12	3.500.000	420
	Paku 2"-3"		Kg	0.02	14.000	280
	Kayu papan 3/20		m^3	0.007	4.000.000	28.000
				JUMLAH HARGA BAHAN		28.700
C	**PERALATAN**					
				JUMLAH HARGA ALAT		
D	Jumlah (A+B+C)					42.550
E	Overhead & Profit			15% x D		6.382,50
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**					**48.932,50**

www.peraturan.go.id

Contoh sheet 3 :

Daftar Harga Satuan Pekerjaan

NO	JENIS PEKERJAAN	SATUAN	HARGA (Rp)
1	Galian tanah biasa	m^3	45.712
2	Pemasangan pondasi batu belah 1SP:4PP	m^3	558.497
3	Pemasangan dinding bata ½ batu 1SP:5PP	m^2	95.226
4	Pemasangan Beton mutu fc' 22,50	m^3	987.500
5	Pemasangan lantai keramik 30x30	m^2	76.500
6	Pemasangan kusen kayu kelas 1	m^3	7.571.880
7	Pemasangan penutup atap genteng palentong	m^2	37.250
8	Pemasangan pipa air bersih PVC Ø ¾"	m'	21.400

Contoh sheet 4

Rencana Anggaran Biaya

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT	QUANT	HARGA SAT (Rp)	JUMLAH (Rp)
A	**PEKERJAAN PERSIAPAN**				
1	Pembersihan & perataan tanah	m^2	500,00	20.000	10.000.000,00
2	Pengukuran & Pemasangan bouplank	m'	150,00	90.450	13.567.500,00
3	……..				
4	……..				
B	**PEKERJAAN TANAH**				
1	Galian tanah biasa	m^3	124,80	45.712	5.704.857,60
2	Galian tanah keras/cadas	m^3	60,75	110.250	6.697.687,50
3	……..				
C	**PEKERJAAN PONDASI BATU BELAH**				
1	Pemasangan batu kosong tebal 15cm	m^3	36.50	285.400	10.417.100,00
2	Pasangan pondasi batu belah 1SP:4PP	m^3	128,30	558.497	71.655.165,00
3	……..				

www.peraturan.go.id

Lanjutan sheet 4

REKAPITULASI

I	Pekerjaan Persiapan	Rp.....
II	Pekerjaan Tanah	Rp.....
III	Pekerjaan Pondasi Batu Belah	Rp.....
IV.	Pekerjaan Beton Kolom/balok praktis	Rp.....
V.	Pekerjaan Pasangan dinding bata	Rp.....
VI.	Pekerjaan Kusen/Pintu/Jendela.....	Rp.....
VII.	Pekerjaan Langit-langit	Rp.....
VIII.	Pekerjaan Pengecatan/Plituran	Rp.....
IX.	Pekerjaan Elektrikal	Rp.....
X.	Pekerjaan Plumbing	Rp.....
XI.	Pekerjaan Mobilisasi dan Demobilisasi	Rp.....
XII	Pekerjaan	Rp
XIII	Pekerjaan	Rp
	JUMLAH (A)	Rp.....
	Pajak-pajak (10%)	Rp.....
	T O T A L	Rp.....
	DIBULATKAN	Rp .....

Terbilang :

MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT,

M.BASUKI HADIMULJONO

www.peraturan.go.id