

# **PANDUAN ANALISA HARGA SATUAN**

---

**SEBAGAI DASAR PERHITUNGAN  
ENGINEER'S ESTIMATE (EE) & OWNER'S ESTIMATE (OE)  
UNTUK PEKERJAAN PENANGANAN JALAN**

---

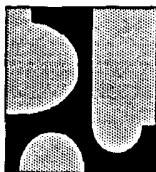
**Dibantu Dengan Soft-ware Lotus 123 Release 3.4**

## **PERPUSTAKAAN**

**SUDIT PENYUSUNAN STANDAR DIREKTORAT BINA TEKNIK  
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA**

**NO. 028/T/BM/1995**

**NOVEMBER 1995**



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM  
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA**

## PRAKATA

Dalam rangka mengembangkan jaringan jalan yang efisien dengan kualitas yang baik, perlu diterbitkan buku-buku standar mengenai perencanaan, pelaksanaan, pengoperasian dan pemeliharaan.

Untuk maksud tersebut Direktorat Jenderal Bina Marga, selaku pembina jalan di Indonesia telah berusaha menyusun buku-buku yang diperlukan sesuai dengan prioritas dan kemampuan yang ada.

Buku “Panduan Analisa Harga Satuan No. 028/T/BM/1995” ini merupakan salah satu Konsep dasar yang dihasilkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga yang masih memerlukan pembahasan-pembahasan oleh Panitia Kerja dan Panitia Tetap Standardisasi apabila akan diusulkan menjadi Rancangan SNI atau Pedoman Teknik Departemen.

Namun demikian, kiranya buku ini sudah dapat diterapkan dalam kegiatan-kegiatan perkiraan biaya pekerjaan, baik yang disusun oleh Perencana (Engineer's Estimate / EE) maupun yang disusun oleh Panitia Pelelangan dan disahkan oleh Pinpro/Kepala Kantor yang bersangkutan (Owner's Estimate / OE), yang meliputi pembangunan jalan baru, peningkatan dan pemeliharaan. Selanjutnya kami mengharapkan dari penerapan di lapangan dapat diperoleh masukan-masukan kembali berupa saran dan tanggapan guna penyempurnaan selanjutnya.

Jakarta, November 1995

DIREKTUR JENDERAL BINA MARGA



SOEHARSONO MARTAKIM

# **PANDUAN ANALISA HARGA SATUAN**

## **BAGIAN I PRINSIP UMUM**

NO. : 028/T/B/1995  
NOVEMBER 1995



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM  
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA**

# DAFTAR ISI

BAB	HALAMAN
<b>I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Maksud & Tujuan	I - 1
1.2. Lingkup Pekerjaan	I - 1
1.3. Pola Pikir	I - 2
1.4. Definisi Istilah	I - 2
<b>II PERHITUNGAN HARGA SATUAN DASAR</b>	
2.1. Umum	II - 1
2.2. Bahan	II - 1
2.2.1. Harga Satuan Bahan Dasar	II - 1
2.2.2. Harga Satuan Bahan Olahan	II - 2
2.3. Alat	II - 3
2.3.1. Masukan	II - 3
2.3.2. Proses	II - 5
2.3.3. Keluaran	II - 10
2.4. Tenaga Kerja	II - 10
2.4.1. Hari Orang Standar	II - 10
2.4.2. Jam Orang Standar	II - 10
2.4.3. Resume	II - 10
2.5. Biaya Umum dan Keuntungan	II - 11
2.5.1. Biaya Umum (Overhaed)	II - 11
2.5.2. Keuntungan (Profit)	II - 11
2.5.3. Resume	II - 11
<b>III PERHITUNGAN HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>	
3.1. Umum	III - 1
3.2. Bahan	III - 1
3.2.1. Faktor Kembang-Susut dan Faktor Kehilangan	III - 2
3.2.2. Kuantitas (Didapat dari Spesifikasi)	III - 2
3.2.3. Harga Satuan Dasar Bahan	III - 2
3.3. Alat	III - 3
3.3.1. Jenis	III - 3
3.3.2. Kapasitas	III - 3
3.3.3. Faktor Efisiensi Produksi	III - 4
3.3.4. Waktu Siklus Kerja (Cycle Time)	III - 4
3.3.5. Hasil Produksi / Satuan Waktu	III - 5
3.3.6. Kuantitas Jam Kerja	III - 5
3.3.7. Harga Satuan Dasar Alat	III - 5



3.4.	Tenaga Kerja . . . . .	III - 5
3.4.1.	Kualifikasi . . . . .	III - 5
3.4.2.	Jumlah . . . . .	III - 6
3.4.3.	Kuantitas Jam Kerja . . . . .	III - 6
3.4.4.	Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja . . . . .	III - 6
3.5.	Biaya Umum dan Keuntungan . . . . .	III - 6
3.6.	Estimasi Biaya . . . . .	III - 7
3.6.1.	Harga Satuan Setiap Mata Pembayaran . . . . .	III - 7
3.6.2.	Volume Pekerjaan . . . . .	III - 7
3.6.3.	Harga Pekerjaan Setiap Mata Pembayaran . . . . .	III - 7
3.6.4.	Harga Total Seluruh Mata Pembayaran . . . . .	III - 7
3.6.5.	PPN . . . . .	III - 7
3.6.6.	Perkiraan (Estimasi) Biaya Proyek (EE/OE) . . . . .	III - 7

#### **IV PENUTUP**

#### **LAMPIRAN - LAMPIRAN**

Lampiran 1	Faktor konversi untuk volume material.
Lampiran 2	Faktor efisiensi kerja alat.
Lampiran 3	Faktor bucket untuk Shovel & Wheel Loader
Lampiran 4	Faktor bucket untuk penggusuran dengan Bulldozer
Lampiran 5	Faktor posisi untuk Excavator
Lampiran 6	Faktor sudu untuk Bulldozer
Lampiran 7	Gambaran Isi File
Lampiran 8	Aplikasi file analisa harga satuan
Lampiran A	Daftar Nama dan Lembaga
Lampiran B	Daftar Kepustakaan

---

*BAB I*

*P E N D A H U L U A N*

---

# **BAB I**

## **P E N D A H U L U A N**

### **1.1. MAKSUD DAN TUJUAN**

Maksud dan tujuan penyusunan Buku Panduan Analisa Harga Satuan ini adalah untuk menyamakan konsep dasar pembuatan EE (Engineer's Estimate) bagi unsur Perencana dengan konsep dasar pembuatan OE (Owner's Estimate) bagi unsur Pelaksana, serta mendukung penyiapan EE dan OE tersebut agar lebih akurat pada proses perencanaan, pra kontrak maupun pada saat kaji ulang perencanaan (review design/technical justification) pada proses pelaksanaan konstruksi.

Adapun yang menjadi tujuan penyusunan OE adalah untuk mendapatkan perkiraan harga pekerjaan Jasa Pemborongan dalam arti :

1. Perkiraan harga tersebut menjamin pelaksanaan pekerjaan akan memenuhi persyaratan dan secara teknis dapat dipertanggungjawabkan ;
2. Perhitungan harga yang disusun dapat dipertanggungjawabkan.
3. Perhitungan harga tersebut merupakan alternatif terendah yang memenuhi syarat-syarat sebagaimana dimaksud dalam butir 1 dan butir 2 di atas ;
4. Perkiraan harga tersebut merupakan acuan dalam penentuan pemenang lelang atau penentuan harga pemilihan langsung pengadaan jasa pemborongan.

### **1.2. LINGKUP PEKERJAAN**

Penanganan jalan yang terkait dalam buku ini antara lain :

- Rehabilitasi / Pemeliharaan
- Peningkatan Jalan, dan
- Pembangunan Jalan.

### 1.3. POLA PIKIR

Pola pikir dalam pembuatan Analisa Harga Satuan Pekerjaan disajikan dalam gambar 1-1 dengan penjelasannya pada Bab-bab selanjutnya.

### 1.4. DEFINISI ISTILAH

<b>Lokasi Pekerjaan</b>	ialah tempat dimana suatu pekerjaan dilaksanakan.
<b>Estimasi Perencana</b>	ialah perkiraan biaya pekerjaan Proyek/Bagian Proyek yang dibuat oleh Perencana atau Konsultan, yang dalam buku ini selanjutnya disebut Engineer's Estimate (EE).
<b>HPS / OE</b>	ialah perkiraan keseluruhan biaya pekerjaan yang dibuat oleh Panitia dan disahkan oleh Pinpro/Kepala Kantor yang dapat merupakan peninjauan kembali dari EE, yang dalam buku ini selanjutnya disebut Owner's Estimate (OE).
<b>Daftar Kuantitas dan Harga</b>	ialah suatu daftar rincian perhitungan pekerjaan yang memuat volume, satuan, harga satuan, hasil kali volume dengan harga satuan untuk masing-masing jenis pekerjaan dan jumlah atas seluruh hasil perkalian untuk mendapatkan total harga pekerjaan.
<b>Mata Pembayaran</b>	ialah jenis pekerjaan yang secara tegas dinyatakan dalam dokumen lelang sebagai bagian dari pekerjaan yang dilelang yang dapat dibayar oleh Pemilik.
<b>Harga Satuan Dasar</b>	ialah harga komponen dari mata pembayaran per satu satuan tertentu, misalnya : <ul style="list-style-type: none"><li>a. Upah tenaga kerja (per jam, hari, bulan)</li><li>b. Bahan/material (per m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, kg, ton, zak, dsb.)</li><li>c. Peralatan (per unit, per jam, per hari, dsb.).</li></ul>

**Analisa Teknis**

ialah rincian perhitungan komponen tenaga kerja, bahan dan peralatan yang diperlukan untuk melaksanakan suatu jenis pekerjaan tertentu sesuai dengan metode pelaksanaan dan spesifikasi teknis tertentu.

**Metode Kerja**

ialah suatu uraian mengenai tahapan, tata cara kerja, tenaga, bahan dan peralatan yang akan digunakan untuk memenuhi syarat-syarat pelaksanaan yang ditentukan dalam dokumen lelang.

---

*BAB II*

*PERHITUNGAN HARGA SATUAN DASAR*

---

## **BAB II**

### **PERHITUNGAN HARGA SATUAN DASAR**

#### **2.1. UMUM**

Data harga satuan dasar yang digunakan dalam perhitungan analisa harga satuan adalah sebagai berikut :

- a. Harga pasar setempat pada waktu yang bersangkutan
- b. Harga kontrak untuk barang/pekerjaan sejenis setempat yang pernah dilaksanakan dengan mempertimbangkan faktor-faktor kenaikan harga yang terjadi
- c. Informasi harga satuan yang dipublikasikan secara resmi oleh Biro Pusat Statistik (BPS) dan media cetak lainnya
- d. Daftar harga/tarif barang/jasa yang dikeluarkan oleh pabrik atau agen tunggal
- e. Daftar harga standar yang dikeluarkan oleh Instansi yang berwenang baik pusat maupun daerah
- f. Data lain yang dapat digunakan.

#### **2.2. BAHAN**

Seperti yang telah dijelaskan di depan, bahan yang diperhitungkan ada dua macam yaitu :

- Berupa bahan dasar (batu, pasir, dan lain-lain)
- Berupa bahan olahan (misal : agregat kasar dan halus)

##### **2.2.1.HARGA SATUAN BAHAN DASAR**

Untuk bahan dasar, biasanya diberi keterangan sumber bahan tersebut misalnya bahan diambil harga di quarry (batu kali, pasir, dan lain-lain) atau bahan diambil di pabrik atau gudang grosir (semen, aspal, besi, dan sebagainya).

Data Harga Satuan Bahan Dasar sesuai dengan kriteria point 2.1 di atas.

## **2.2.2. HARGA SATUAN BAHAN OLAHAN**

Bahan olahan biasanya diberi keterangan tempat bahan tersebut diolah (di base camp, di UPCA terdekat)

Analisa perhitungan bahan olahan ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

### **2.2.2.1. Masukan (Input)**

Masukan yang diperlukan untuk perhitungan bahan olahan antara lain :

a. **Jarak Quarry** (bila bahan dasar diambil dari quarry)

Jarak yang diperhitungkan sebagai jarak angkut adalah jarak dari sumber bahan (quarry) ke lokasi dimana alat pemecah batu berada.

b. **Harga Satuan Bahan Dasar**

Yaitu harga satuan dasar batu kali berupa data otentik yang tersedia (sesuai kriteria point 2.1. di atas).

c. **Harga Satuan Dasar Alat**

Merupakan biaya sewa peralatan per satu satuan waktu yang merupakan **keluaran** dari Analisa Harga Satuan Dasar Alat.

d. **Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja**

Yaitu harga satuan dasar tenaga kerja berupa data otentik yang tersedia (sesuai kriteria point 2.1. di atas).

e. **Kapasitas Alat**

Merupakan kapasitas alat pemecah batu (stone crusher) dan Wheel Loader.

f. **Faktor Efisiensi Produksi Alat**

Yaitu faktor efisiensi kerja dari alat yang digunakan (periksa Lampiran 2).



g. **Faktor kehilangan material**

Yaitu faktor untuk memperhitungkan material yang tercecer pada saat diolah.

**2.2.2.2. Proses**

Perhitungan bahan olahan dilakukan meliputi :

- Biaya kerja alat dalam memproduksi bahan olahan yang bersangkutan, berdasarkan waktu yang dibutuhkan alat tersebut dan biaya sewa alatnya.
- Biaya kebutuhan bahan dasar (batu kali & pasir) yang diperlukan
- Perhitungan tenaga kerja yang diperlukan
- Biaya kerja alat dalam proses pencampuran (blending)

**2.2.2.3. Keluaran (Output)**

Proses perhitungan di atas akan menghasilkan **Harga Satuan Dasar Bahan** untuk agregat kasar dan halus.

Harga satuan dasar bahan ini merupakan masukan (input) dalam proses perhitungan analisa harga satuan.

## **2.3. ALAT**

### **2.3.1. MASUKAN (INPUT)**

Masukan yang diperlukan dalam perhitungan harga sewa alat (biaya sewa alat per satuan waktu) antara lain :

**2.3.1.1. Asumsi**

- a. Alat yang diperhitungkan merupakan alat baru.
- b. Biaya pemeliharaan alat baru adalah minimum.

#### **2.3.1.2. Jenis Alat**

Jenis Alat yang dimaksud misalnya Wheel Loader, Track Loader, Asphalt Mixing Plant, dan sebagainya.

#### **2.3.1.3. Kapasitas Alat**

Kapasitas alat yang dimaksud misalnya kapasitas bucket Wheel Loader 1,30 M3, AMP 50 Ton/Jam, dan sebagainya.

#### **2.3.1.4. Umur Ekonomis Alat**

Umur Ekonomis (Economic Life Years) Alat dalam tahun yang lamanya tergantung dari tingkat penggunaan dan standar dari pabrik pembuatnya.

#### **2.3.1.5. Jam Kerja Alat per Tahun**

Adalah jumlah jam kerja alat dalam satu tahun.

#### **2.3.1.6. Harga Pokok Alat**

Adalah harga pembelian alat setempat.

- Bila pengadaan alat tidak melalui dealer, yang dimaksud harga setempat adalah harga dari CIF ditambah handling cost (biaya masuk, biaya incliring sewa gudang, ongkos angkut, dll) sampai ke gudang pembeli.
- Bila membeli setempat artinya lewat dealer/agen adalah harga sampai ke gudang pembeli.

#### **2.3.1.7. Nilai Sisa Alat**

Nilai sisa (salvage value) yaitu nilai/harga dari peralatan yang bersangkutan setelah umur ekonomisnya berakhir. Biasanya nilai ini diambil 10 % dari initial cost (harga pokok alat setempat).

#### **2.3.1.8. Tingkat Suku Bunga Pinjaman**

Merupakan tingkat suku bunga bank untuk investasi yang berlaku pada tahun pembelian alat yang bersangkutan.

#### **2.3.1.9. Tenaga Mesin**

Merupakan kapasitas mesin penggerak dalam horse-power (HP).

#### **2.3.1.10. Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja**

Upah tenaga kerja di dalam biaya operasi biasanya dibedakan antara upah untuk operator/driver dan upah pembantu operator.

#### **2.3.1.11. Harga Satuan Dasar Bahan**

Harga Satuan Dasar Bahan di dalam biaya operasi berupa **bahan bakar** dan **minyak pelumas**.

Acuan resmi yang digunakan antara lain :

- a. Lampiran Keputusan Menteri PU No. 167/KPTS/1991  
Tentang Harga Pokok Alat di Lingkungan Dep. PU.
- b. Lampiran Keputusan Menteri PU No. 585/KPTS/1988.

### **2.3.2. PROSES**

Harga Satuan Dasar Alat terdiri dari :

- Biaya Pasti ( Initial Cost atau Capital Cost )
- Biaya Operasi & Pemeliharaan ( Direct Operational and Maintenance Cost ).

#### **2.3.2.1. Biaya Pasti.**

Biaya pasti (pengembalian modal dan bunga) setiap tahun dihitung sebagai berikut :

$$G = \frac{(B - C) \times D + F}{W}$$

dimana :

G = Biaya Pasti per jam.

B = Harga alat setempat.

- Bila pengadaan alat tidak melalui dealer, yang dimaksud harga setempat adalah harga dari CIF ditambah handling cost (biaya masuk, biaya incliring sewa gudang, ongkos angkut, dll) sampai ke gudang pembeli.
  - Bila membeli setempat artinya lewat dealer/agen adalah harga sampai ke gudang pembeli.
- C = Nilai sisa (salvage value) yaitu nilai/harga dari peralatan yang bersangkutan setelah umur ekonomisnya berakhir.  
Biasanya nilai ini diambil 10 % dari initial cost (harga pokok alat setempat).
- D = Faktor angsuran/pengembalian modal
- $$= \frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$$
- A = Umur Ekonomis Peralatan (Economic Life Years) dalam tahun yang lamanya tergantung dari tingkat penggunaan dan standar dari pabrik pembuatnya.
- F = Biaya asuransi, pajak dan lain-lain per tahun.  
Besarnya nilai ini biasanya diambil sebesar 2 permil dari initial cost atau 2 persen dari nilai sisa alat.
- $$= 0,002 \times B$$
- $$= 0,02 \times C$$
- W = Jumlah jam kerja alat dalam satu tahun.
- Bagi peralatan yang bertugas berat (memungkinkan bekerja secara terus menerus sepanjang tahun) dianggap bekerja 8 jam/hari dan 250 hari/tahun maka :  

$$W = 8 \times 250 \times 1 = 2000 \text{ jam/tahun.}$$

- Bagi peralatan yang bertugas sedang dianggap bekerja 8 jam/hari dan 200 hari/tahun maka :  

$$W = 8 \times 200 \times 1 = 1600 \text{ jam/tahun.}$$
- Bagi peralatan yang bertugas ringan dianggap bekerja 8 jam/hari dan 150 hari/tahun maka :  

$$W = 8 \times 150 \times 1 = 1200 \text{ jam/tahun.}$$

### **2.3.2.2. Biaya Operasi & Pemeliharaan**

#### **2.3.2.2.1. Biaya Operasi & Pemeliharaan Cara Teoritis.**

Besarnya biaya operasi & pemeliharaan tiap-tiap unit peralatan yang dipergunakan dihitung sebagai berikut :

#### **A. Biaya bahan bakar dan biaya perawatan.**

##### **a. Biaya bahan bakar (H).**

Kebutuhan bahan bakar tiap jam diambil dari manual peralatan yang bersangkutan.

Kebutuhan bahan bakar merupakan kebutuhan bahan bakar untuk mesin penggeraknya berikut bahan bakar yang digunakan untuk proses produksi (misalnya AMP termasuk bahan bakar untuk pemanasan dan pengeringan agregat).

##### **b. Pelumas (I).**

Bahan pelumas yang meliputi bahan pelumas mesin, pelumas hidrolik, pelumas transmisi, pelumas power steering, grease, dan lain sebagainya.

Kebutuhan pelumas per jam dapat dihitung berdasarkan kebutuhan jumlah oli yang dibutuhkan dibagi beberapa jam oli tersebut harus diganti (sesuai dengan jenis oli dan manual dari peralatan yang bersangkutan).

##### **c. Biaya Perawatan / Workshop (J).**

Biaya perawatan meliputi biaya penggantian saringan pelumas, saringan/filter udara dan lain sebagainya.

**B. Biaya Perbaikan / Spareparts (K).**

- a. Biaya penggantian ban.
- b. Biaya penggantian bagian-bagian yang aus (bukan spare part) seperti konveyor belt, saringan agregat untuk stone crusher/AMP, dan lain sebagainya.
- c. Penggantian baterai/accu.
- d. Perbaikan alat.

**C. Biaya Operator (M).**

Upah di dalam biaya operasi biasanya dibedakan antara upah untuk operator/driver dan upah pembantu operator.

Adapun besarnya upah untuk operator/driver dan pembantunya tersebut diperhitungkan sesuai dengan "besar perhitungan upah kerja" dimana upah operator dan pembantunya per jam diperhitungkan upah 1 jam kerja efektif.

**2.3.2.2.2. Biaya Operasi & Pemeliharaan Cara Pendekatan**

Mengingat banyak ragamnya peralatan dari berbagai merk yang akan dipergunakan, estimator akan mengalami kesulitan apabila perhitungan biaya operasi & pemeliharaan menggunakan manual tiap-tiap alat yang bersangkutan. Untuk memudahkan perhitungan biaya operasi & pemeliharaan suatu peralatan dapat digunakan rumus-rumus pendekatan yang berlaku untuk seluruh macam peralatan.

Karena rumus ini sifatnya pendekatan, maka apabila rumus tersebut diterapkan untuk menghitung biaya operasi dan pemeliharaan satu macam peralatan hasilnya akan kurang akurat. Namun kalau dipergunakan untuk menghitung seluruh peralatan hasilnya masih dalam batas-batas kewajaran.

Rumus-rumus perhitungan pendekatan biaya operasi & pemeliharaan tersebut adalah sebagai berikut.

**A. Biaya Bahan Bakar (H).**

Besarnya bahan bakar yang digunakan untuk mesin penggerak adalah tergantung dari besarnya kapasitas mesin yang biasa diukur dengan HP (horse power).

$$H = ( 12,50 \text{ s/d } 17,50 ) \% \times \text{HP}$$

dimana :

H = besarnya bahan bakar yang digunakan dalam 1 jam dalam 1 liter

HP = kapasitas mesin penggerak dalam horse-power.

12,50 % = untuk alat yang bertugas ringan

17,50 % = untuk alat yang bertugas berat

**B. Biaya Pelumas (I).**

Besarnya pelumas (seluruh pemakaian pelumas termasuk grease) yang digunakan untuk alat yang bersangkutan dihitung berdasarkan kapasitas mesin yang diukur dengan HP.

I = ( 1 s/d 2 ) % x HP

dimana :

I = besarnya pemakaian pelumas dalam 1 jam dalam 1 liter.

HP = kapasitas mesin penggerak dalam horse-power.

1 % = untuk peralatan sederhana

2 % = untuk peralatan cukup kompleks

**C. Biaya Perbaikan & Perawatan (K).**

Untuk menghitung biaya spare part, ban, accu dan perbaikan alat dan lain sebagainya yang berkaitan dengan perbaikan dalam per jam kerja dipakai pendekatan :

K = ( 12,50 s/d 17,50 ) % x  $\frac{B}{W}$

dimana :

B = Harga Pokok Alat.

W = Jumlah jam kerja dalam 1 tahun.

12,50 % = untuk alat yang bertugas ringan

17,50 % = untuk alat yang bertugas berat

### 2.3.3. KELUARAN (OUTPUT)

Keluaran harga satuan dasar alat adalah **Harga Satuan Dasar Alat** yang meliputi biaya pasti, biaya operasi & pemeliharaan dan biaya operatornya.

Keluaran Harga Satuan Dasar Alat ini selanjutnya merupakan masukan (input) untuk proses analisa harga satuan pekerjaan.

## 2.4. TENAGA KERJA

### 2.4.1. HARI ORANG STANDAR (Standard Man Day)

Yang dimaksud dengan pekerja standar di sini adalah pekerja terampil yang biasa 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 orang hari standar (Standard Man Day) yang disingkat dengan HO atau MD, yaitu sama dengan upah pekerjaan dalam 1 hari kerja (8 jam kerja termasuk 1 jam istirahat).

### 2.4.2. JAM ORANG STANDAR (Standard Man Hour)

Di dalam standar hari orang yang dimaksud satu hari kerja adalah 8 jam terdiri dari 7 jam kerja (efektif) dan 1 jam istirahat.

Apabila perhitungan upah dinyatakan dengan jam orang, maka jam orang dihitung sebagai berikut :

$$\text{Upah jam orang} = \frac{\text{upah orang hari}}{7 \text{ jam kerja}}$$

### 2.4.3. RESUME

Resume yang diperoleh berupa **Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja**.

Data harga satuan dasar tenaga kerja yang digunakan dalam perhitungan analisa harga satuan adalah sebagai berikut :

- a. Harga pasar setempat pada waktu yang bersangkutan



- b. Harga kontrak untuk barang/pekerjaan sejenis setempat yang pernah dilaksanakan dengan mempertimbangkan faktor-faktor kenaikan harga yang terjadi
- c. Informasi harga satuan yang dipublikasikan secara resmi oleh Biro Pusat Statistik (BPS) dan media cetak lainnya
- d. Daftar harga/tarif barang/jasa yang dikeluarkan oleh pabrik atau agen tunggal
- e. Daftar harga standar yang dikeluarkan oleh Instansi yang berwenang baik pusat maupun daerah
- f. Data lain yang dapat digunakan.

## **2.5. BIAYA UMUM & KEUNTUNGAN (OVERHEAD & PROFIT)**

### **2.5.1. BIAYA UMUM ( Overhead )**

Biaya umum adalah biaya yang dikeluarkan untuk mendukung terwujudnya pekerjaan (proyek) yang bersangkutan.

Biaya ini antara lain meliputi :

- Biaya gaji pegawai di kantor pusat
- Biaya gaji pegawai lapangan
- Biaya bank (Bunga Bank, Jaminan Bank, dll)
- Biaya tender
- Biaya pengobatan pegawai kantor/lapangan
- Biaya travel, entertainment
- Biaya kantor, listrik, telepon, dll
- Penyusutan peralatan penunjang.

Biaya umum/overhead ini dihitung berdasarkan prosentase dari biaya langsung yang besarnya tergantung dari lamanya waktu pelaksanaan pekerjaan, besarnya tingkat bunga yang berlaku, dan lain sebagainya.

### **2.5.2. KEUNTUNGAN ( Profit )**

Keuntungan ini sudah termasuk biaya resiko pekerjaan.

### **2.5.3. RESUME**

Berupa **Biaya Umum dan Keuntungan sebesar maksimum 10 %** (sesuai ketentuan yang tercantum dalam Surat Edaran Menteri PU No. ....)

---

*BAB III*

*PERHITUNGAN HARGA SATUAN PEKERJAAN*

---

## **BAB III**

### **PERHITUNGAN HARGA SATUAN PEKERJAAN**

#### **3.1. UMUM**

Secara umum, pola pikir dalam menentukan harga satuan suatu jenis pekerjaan meliputi 3 hal penting yaitu berupa MASUKAN (input), PROSES (process) dan KELUARAN (output) seperti yang disajikan dalam gambar 1-1.

Harga satuan setiap mata pembayaran yang merupakan keluaran (output) diperoleh melalui proses perhitungan dari masukan-masukan (input). Dalam hal ini, masukan yang dimaksud antara lain berupa harga satuan dasar untuk bahan, alat, upah tenaga kerja serta biaya umum & laba (overhead & profit). Berdasarkan masukan tersebut dilakukan perhitungan untuk menentukan koefisien bahan, upah tenaga kerja dan peralatan setelah terlebih dahulu menentukan asumsi-asumsi dan faktor-faktor serta prosedur kerjanya. Jumlah dari seluruh hasil perkalian koefisien tersebut dengan harga satuan dasar ditambah dengan biaya umum & laba akan menghasilkan harga satuan setiap mata pembayaran.

Selanjutnya Harga Satuan Setiap Mata Pembayaran dikalikan dengan Volume Pekerjaan menghasilkan Harga Pekerjaan Setiap Mata Pembayaran. Adapun jumlah Harga Pekerjaan Seluruh Mata Pembayaran yang dikalikan dengan PPN 10 % merupakan Perkiraan (Estimasi) Biaya Proyek (EE/OE).

#### **3.2. BAHAN**

Bahan yang dimaksud adalah bahan/material yang memenuhi ketentuan/persyaratan yang tercantum dalam dokumen kontrak buku 3 Spesifikasi, baik mengenai jenis, kuantitas maupun komposisinya bila merupakan suatu produk campuran.

Perhitungan dilakukan berdasarkan :

- a. Faktor kembang dan faktor kehilangan bahan
- b. Kuantitas (diperoleh dari Spesifikasi Teknis)
- c. Harga Satuan Dasar Bahan

Perhitungan yang dilakukan adalah untuk mendapatkan kuantitas komponen bahan dalam satuannya masing-masing, misalnya aspal dalam kg, semen dalam kg atau zak, dan sebagainya untuk memperoleh satu satuan produk/hasil pekerjaan yang bersangkutan.

Apabila di dalam dokumen lelang tidak dicantumkan volume kebutuhan bahan untuk tiap-tiap mata pembayaran maka penyusun harus mengadakan perhitungan bahan sesuai dengan spesifikasi teknis dalam dokumen lelang dan metode kerja yang dipergunakan.

Apabila kebutuhan kuantitas bahan untuk setiap mata pembayaran dicantumkan dalam dokumen lelang yang bertujuan untuk memudahkan evaluasi maka penyusun harus mempergunakan kuantitas tersebut sebagai dasar perhitungan.

### **3.2.1. FAKTOR KEMBANG-SUSUT DAN FAKTOR KEHILANGAN**

Menentukan beberapa faktor seperti faktor kembang-susut material/bahan (lampiran 1) dan faktor kehilangan material.

### **3.2.2. KUANTITAS (Didapat dari Spesifikasi)**

Untuk mata pembayaran yang mempunyai produk terdiri atas beberapa macam bahan/material seperti Asphalt Treated Base (ATB), Hot Rolled Sheet (HRS), Asphalt Concrete (AC) dan lain-lain, komposisi campuran bahan-bahan tersebut harus mengikuti ketentuan yang tercantum dalam Spesifikasi Teknis.

Kuantitas bahan adalah volume setiap jenis bahan dalam satuannya masing-masing (zak, kg, dsb.) yang diperlukan dalam suatu mata pembayaran dengan memperhatikan satuan produk mata pembayaran yang bersangkutan, misalkan ATB dalam satuan  $M^3$ , HRS dan AC dalam satuan  $M^2$ , dan lain-lain.

### **3.2.3. HARGA SATUAN DASAR BAHAN**

Bahan yang dimaksud dapat berupa :

- **Bahan Dasar** seperti semen, aspal, baja tulangan, pasir, dan lain-lain, atau
- **Bahan Olahan** seperti agregat base dan beton.

Bahan dasar biasanya diperhitungkan dari sumber bahan (quarry), tetapi dapat pula diterima di Base Camp/Gudang setelah memperhitungkan ongkos bongkar-muat dan pengangkutannya.

Sedangkan bahan olahan merupakan hasil produksi sendiri di plant atau beli dari produsen di luar proyek.

Masukan/input bahan/material yang dibutuhkan dalam proses perhitungan harga satuan suatu jenis pekerjaan adalah harga satuan dasar bahan/material, yaitu harga komponen bahan/material per satu satuan tertentu yang diperlukan dalam mata pembayaran pekerjaan tersebut. Satuan bahan/material tersebut misalnya  $m'$ ,  $m^2$ ,  $m^3$ , kg, ton, zak, dan sebagainya.

### **3.3. ALAT**

Perhitungan komponen alat pada umumnya berdasarkan :

- Jenis
- Kapasitas
- Faktor Efisiensi Produksi
- Waktu siklus kerja (Cycle Time)
- Hasil Produksi / Satuan Waktu
- Kuantitas Jam Kerja
- Harga Satuan Dasar Alat

Perhitungan dilakukan untuk mendapatkan kuantitas jam kerja suatu jenis alat yaitu waktu yang dibutuhkan oleh alat tersebut untuk menghasilkan satu satuan produk mata pembayaran yang bersangkutan.

#### **3.3.1. JENIS**

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 Tandem Roller untuk penggilasan awal (breakdown rolling) dan Pneumatic Tyre Roller untuk penggilasan antara (intermediate rolling).

#### **3.3.2. KAPASITAS**

Kapasitas alat yang akan digunakan harus sesuai dengan besarnya pekerjaan yang akan dilaksanakan dan ketentuan yang tercantum dalam spesifikasi (bila ada), sebagai misal dalam mata pembayaran HRS untuk penggilasan awal diperlukan Tandem Roller dengan kapasitas 6-8 ton dan untuk penggilasan antara diperlukan Pneumatic Tyre Roller kapasitas 8-10 ton.

Untuk alat utama seperti Asphalt Mixing Plant (AMP) dan Stone Crusher, kapasitasnya tergantung dari volume dan lamanya waktu yang diperlukan untuk pekerjaan yang berhubungan dengan alat tersebut. Contoh perhitungan kapasitas alat-alat utama ini dapat dilihat dalam Panduan Analisa Harga Satuan Bagan II yaitu Contoh Keluaran.

### 3.3.3. FAKTOR EFISIENSI PRODUKSI

Menentukan beberapa faktor seperti :

- Ev = Faktor konversi material (Lampiran 1)
- Ea = Faktor efisiensi kerja alat (Lampiran 2)
- Eb = Faktor bucket untuk Shovel & Loader (Lampiran 3)
- Eb = Faktor bucket untuk Excavator (Lampiran 4)
- Ep = Faktor posisi untuk Excavator (Lampiran 5)
- Es = Faktor sudu untuk Bulldozer (Lampiran 6)

### 3.3.4. WAKTU SIKLUS KERJA (Cycle Time)

Produksi peralatan dihitung berdasarkan volume per siklus waktu dan jumlah siklus dalam satu jam yang dinyatakan dalam rumus :

$$Q = q \times N \times E$$

$$= q \times \frac{60}{WS} \times E$$

dimana :

Q = produksi per jam dari alat (m<sup>3</sup>/jam, m'/jam, m<sup>2</sup>/jam)

q = Kapasitas alat persiklus (m<sup>3</sup>, m', m<sup>2</sup> dan sebagainya)

N = Jumlah siklus dalam satu jam

$$N = \frac{60}{WS}$$

E = Efisiensi kerja total yang terdiri dari efisiensi kerja mesin, efisiensi kerja operator, efisiensi karena kondisi lapangan, efisiensi karena jenis material yang ditangani

WS = Waktu Siklus dalam menit

### **3.3.5. HASIL PRODUKSI / SATUAN WAKTU**

Hasil produksi alat diukur dalam **satuan produk per jam**. Dalam menaksir produksi (out put) peralatan perlu mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

- Kinerja peralatan yang diberikan oleh pabrik
- Faktor efisiensi, operator, kondisi lapangan, material.

### **3.3.6. KUANTITAS JAM KERJA**

Kuantitas jam kerja adalah angka yang menunjukkan lamanya pemakaian alat dalam mengerjakan satu satuan produk suatu mata pembayaran.

### **3.3.7. HARGA SATUAN DASAR ALAT**

Harga satuan dasar alat yang diperlukan dalam proses perhitungan analisa harga satuan pekerjaan yaitu berupa keluaran dari analisa alat yang meliputi biaya pasti serta biaya operasi dan pemeliharaan.

## **3.4. TENAGA KERJA**

Perhitungan upah tenaga kerja adalah berdasarkan :

- Kualifikasi
- Jumlah
- Kuantitas Jam Kerja
- Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja

### **3.4.1. KUALIFIKASI**

Ada beberapa kualifikasi tenaga kerja yang dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu jenis mata pembayaran pekerjaan, antara lain mandor, pekerja, tukang, sopir, operator dan lain-lain.

### **3.4.2. JUMLAH**

Jumlah tenaga kerja yang digunakan sebagai faktor utama dalam proses produksi (misalnya pembesian, galian yang menggunakan tenaga manusia, pasangan batu bata, plesteran dan lain sebagainya) dihitung dengan cara di taksir.

Jumlah tenaga kerja yang digunakan sebagai pendukung peralatan dihitung atas dasar produktifitas peralatan yang paling menentukan dibagi dengan jumlah dan klasifikasi tenaga kerja yang digunakan sesuai dengan uraian metode kerja.

Sebagai panduan dan cara terbaik untuk menaksir jumlah/produktifitas tenaga kerja dapat dilakukan dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

- Produktifitas sebelumnya untuk pekerjaan yang memiliki sifat serupa
- Berdasarkan hasil uji coba di daerah masing-masing.

### **3.4.3. KUANTITAS JAM KERJA**

Kuantitas jam kerja adalah angka yang menunjukkan lamanya pemakaian tenaga kerja dalam mengerjakan satu satuan produk suatu mata pembayaran.

### **3.4.4. HARGA SATUAN DASAR TENAGA KERJA**

Harga satuan dasar tenaga kerja yang diperlukan dalam proses perhitungan analisa harga satuan pekerjaan yaitu berupa resume Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja yang dibutuhkan dalam mata pembayaran pekerjaan tersebut berdasarkan data otentik yang tersedia.

## **3.5. BIAYA UMUM & KEUNTUNGAN**

Setelah biaya langsung suatu jenis mata pembayaran didapatkan, yaitu merupakan jumlah total harga tenaga, bahan, dan alat, perlu diperhitungkan adanya biaya umum dan keuntungan yang berupa prosentase dari biaya langsung tersebut.

Biaya Umum dan Keuntungan diambil maksimum 10 % sesuai dengan Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum No.



## **3.6. ESTIMASI BIAYA**

### **3.6.1. HARGA SATUAN 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.

### **3.6.2. VOLUME PEKERJAAN**

Volume pekerjaan untuk setiap mata pembayaran disesuaikan dengan kebutuhan per proyek yang dicantumkan dalam Daftar Kuantitas dan Harga (BOQ/Bill Of Quantities).

### **3.6.3. HARGA PEKERJAAN SETIAP MATA PEMBAYARAN**

Harga pekerjaan setiap mata pembayaran akan tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga (BOQ/Bill Of Quantities) yang merupakan hasil perkalian volume pekerjaan dengan harga satuan setiap mata pembayaran.

### **3.6.4. HARGA TOTAL SELURUH MATA PEMBAYARAN**

Harga total seluruh mata pembayaran merupakan jumlah dari seluruh hasil perkalian volume pekerjaan dengan harga satuan masing-masing mata pembayaran.

### **3.6.5. PPN**

Pajak Pertambahan Nilai (PPN) besarnya adalah 10 persen dari Harga Total Seluruh Mata Pembayaran.

### **3.6.6. PERKIRAAN (ESTIMASI) BIAYA PROYEK**

Perkiraan biaya proyek merupakan jumlah dari harga total seluruh mata pembayaran ditambah dengan Pajak Pertambahan Nilai (PPN).

---

*BAB IV*

*P E N U T U P*

---

## BAB IV

# P E N U T U P

Buku Panduan Analisa Harga Satuan ini terdiri atas 2 bagian, yaitu :

Bagian I : Prinsip Umum.

Pada bagian ini dijelaskan prinsip-prinsip yang menjadi dasar pola pikir dalam membuat analisa harga satuan sebagai dasar pembahasan penentuan EE dan OE.

Bagian II : Contoh Keluaran.

Merupakan hasil cetakan (print-out) dari perhitungan analisa harga satuan dengan menggunakan program bantuan Lotus-123 Release 3.4.

Perlu ditekankan bahwa beberapa angka-angka yang terdapat pada hasil keluaran ini **hanya sebagai contoh saja dan tidak bersifat mengikat** seperti misalnya harga satuan dasar bahan dan tenaga kerja yang mana harus disesuaikan dengan harga setempat.

Untuk membantu estimator dalam hal membuat perhitungan yang cepat dan akurat, Buku Panduan Analisa Harga Satuan ini disertai dengan lampiran disket yang berisi file-file Analisa Harga Satuan seperti yang dijelaskan pada Lampiran 8.

---

***LAMPIRAN - LAMPIRAN***

---

**LAMPIRAN 1**

**FAKTOR KONVERSI  
UNTUK  
VOLUME MATERIAL**

**LAMPIRAN 1**  
**FAKTOR KONVERSI**  
**UNTUK**  
**VOLUME MATERIAL**

JENIS TANAH	KONDISI TANAH SEMULA	KONDISI TANAH AKAN DIKERJAKAN		
		ASLI	LEPAS	PADAT
Pasir	Asli	1.00	1.11	0.95
	Lepas	0.90	1.00	0.85
	Padat	1.05	1.17	1.00
Tanah Liat Berpasir	Asli	1.00	1.25	0.90
	Lepas	0.80	1.00	0.72
	Padat	1.11	1.30	1.00
Tanah Liat	Asli	1.00	1.25	0.90
	Lepas	0.70	1.00	0.63
	Padat	1.11	1.59	1.00
Tanah Campur Kerikil	Asli	1.00	1.18	1.08
	Lepas	0.85	1.00	0.91
	Padat	0.93	1.09	1.00
Kerikil	Asli	1.00	1.13	1.03
	Lepas	0.88	1.00	0.91
	Padat	0.97	1.10	1.00
Kerikil Kasar	Asli	1.00	1.42	1.29
	Lepas	0.70	1.00	0.91
	Padat	0.77	1.10	1.00
Pecahan Cadas atau Batuan Lunak	Asli	1.00	1.65	1.22
	Lepas	0.61	1.00	0.74
	Padat	0.82	1.35	1.00
Pecahan Granit atau Batuan Keras	Asli	1.00	1.70	1.31
	Lepas	0.50	1.00	0.77
	Padat	0.76	1.30	1.00
Pecahan Batu	Asli	1.00	1.75	1.40
	Lepas	0.57	1.00	0.80
	Padat	0.71	1.24	1.00
Batuan Hasil Peledakan	Asli	1.00	1.80	1.30
	Lepas	0.56	1.00	0.72
	Padat	0.77	1.38	1.00

Sumber : *Kapasitas & Produksi Alat-alat Berat, Tabel 1,  
Ir. Rochmanhadi, Badan Penerbit PU, 1983.  
(Komatsu, Specifications And Application Handbook  
Edition-7, Hal. 5-53)*

**LAMPIRAN 2**

**FAKTOR  
EFISIENSI  
KERJA ALAT**

**LAMPIRAN 2**  
**FAKTOR**  
**EFISIENSI**  
**KERJA ALAT**

---

KONDISI OPERASI ALAT	PEMELIHARAAN ALAT				
	BAIK SEKALI	BAIK	SEDANG	BURUK	BURUK SEKALI
Baik Sekali	0.83	0.81	0.76	0.70	0.63
B a i k	0.78	0.75	0.71	0.65	0.60
S e d a n g	0.72	0.69	0.65	0.60	0.54
B u r u k	0.63	0.61	0.57	0.52	0.45
Buruk Sekali	0.52	0.50	0.47	0.42	0.32

*Sumber : Kapasitas & Produksi Alat-alat Berat, Tabel 2,  
Ir. Rochmanhadi, Badan Penerbit PU, 1983.  
(Komatsu, Specifications And Application Handbook  
Edition-7, Tabel 1 – Job Efficiency, Hal. 5-6)*



**LAMPIRAN 3**

**FAKTOR BUCKET  
UNTUK SHOVEL  
& WHEEL LOADER**

**LAMPIRAN 3**

## **FAKTOR BUCKET UNTUK DOZER SHOVEL DAN WHEEL LOADER**

KONDISI PEMUATAN	JENIS MATERIAL	FAKTOR BUCKET
Pemuatan ringan	Pemuatan material/bahan dari stockpile atau material yang telah dikeruk oleh excavator lain, dengan tidak memerlukan lagi daya gali dan bahan dapat dimuat munjung ke dalam bucket. <b>Contoh :</b> Pasir, tanah berpasir, tanah colloidal dengan kadar air sedang, dan lain-lain.	$1,00 \div 0,80$
Pemuatan sedang	Pemuatan dari stockpile tanah lepas yang lebih sukar dikeruk dan dimasukkan ke dalam bucket tetapi dapat dimuat hampir munjung (penuh). <b>Contoh :</b> Pasir kering, tanah berpasir, tanah campur tanah liat, tanah liat, gravel yang belum disaring, pasir padat dan sebagainya, atau menggali dan memuat gravel lunak langsung dari bukit asli.	$0,80 \div 0,60$
Pemuatan yang agak sulit	Pemuatan 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.	$0,60 \div 0,50$
Pemuatan yang sulit	Batu bongkah besar-besar dengan bentuk yang tidak beraturan dengan banyak ruangan diantara tumpukannya, batu hasil ledakan, batu-batu bundar yang besar-besar, pasir campuran batu-batu bundar tersebut, tanah berpasir, tanah campur lempung, tanah liat yang tidak bisa dimuat-gusur ke dalam bucket.	$0,50 \div 0,40$

**Sumber :**  
*Kapasitas & Produksi Alat-alat Berat, Tabel 4, Hal. 14,*  
*Ir. Rochmanhadi, Badan Penerbit PU, 1983.*  
*(Komatsu, Specifications And Application Handbook*  
*Edition-7, Tabel 3 - Bucket Factor, Hal. 5-12)*

**LAMPIRAN 4**

**FAKTOR BUCKET  
UNTUK PENGGUSURAN  
DENGAN  
BULLDOZER**

**LAMPIRAN 4**  
**FAKTOR BUCKET**  
**UNTUK**  
**EXCAVATOR**

KONDISI PEKERJAAN	JENIS MATERIAL	FAKTOR BUCKET
Penggalian dan pemuatan ringan	Menggali dan memuat dari stockpile atau material yang telah dikeruk oleh excavator lain, dengan tidak memerlukan lagi daya gali dan bahan dapat dimuat munjung ke dalam bucket. <b>Contoh :</b> Pasir, tanah berpasir, tanah colloidal dengan kadar air sedang.	$1,00 \div 0,80$
Penggalian dan pemuatan sedang	Menggali dan memuat stockpile lepas dari tanah yang lebih sulit untuk digali dan dikeruk tetapi dapat dimuat hampir munjung (penuh). <b>Contoh :</b> Pasir kering, tanah berpasir, tanah campur tanah liat, tanah liat, gravel yang belum disaring, pasir padat dan sebagainya, atau menggali dan memuat gravel lunak langsung dari bukit-gravel-asli.	$0,80 \div 0,60$
Penggalian dan pemuatan yang agak sulit	Menggali dan memuat batu-batu pecah, tanah liat yang keras, pasir campur kerikil, tanah berpasir, tanah colloidal yang liat, tanah liat dengan kadar air yang tinggi, yang telah di-stockpile oleh excavator lain, sulit untuk mengisi bucket dengan material-material tersebut.	$0,60 \div 0,50$
Penggalian dan pemuatan yang sulit	Batu bongkah besar-besar dengan bentuk yang tidak beraturan dengan banyak ruangan diantara tumpukannya, batu hasil ledakan, batu-batu bundar yang besar-besar, pasir campur batu-batu bundar tersebut, tanah berpasir, tanah campur lempung, tanah liat yang sulit untuk dikeruk dengan bucket.	$0,50 \div 0,40$

**Sumber :**  
*Kapasitas & Produksi Alat-alat Berat, Tabel 4, Hal. 21,*  
*Ir. Rochmanhadi, Badan Penerbit PU, 1983.*

**LAMPIRAN 5**

**FAKTOR POSISI  
UNTUK  
EXCAVATOR**

**LAMPIRAN 5**  
**FAKTOR POSISI**  
**UNTUK**  
**EXCAVATOR**

---

POSISI ALAT	KONDISI LOKASI	FAKTOR POSISI
Baik	Luas, lapang, datar	1,00 ÷ 0,90
Sedang	Terbatas, agak miring	0,90 ÷ 0,70
Sulit	Sempit, miring	0,70 ÷ 0,50

**LAMPIRAN 6**

**FAKTOR SUDU  
UNTUK  
BULLDOZER**

**LAMPIRAN 6**  
**FAKTOR SUDU**  
**UNTUK**

**PENGGUSURAN DENGAN BULLDOZER**

KONDISI PENGUSURAN	JENIS MATERIAL	FAKTOR BUCKET
Penggusuran ringan	Penggusuran dapat dilaksanakan dengan sudu penuh. <b>Contoh :</b> Tanah lepas kadar air rendah, tanah berpasir tak dipadatkan, tanah biasa, bahan/material untuk timbunan persediaan (stockpile).	$1,10 \div 0,90$
Penggusuran sedang	Tanah lepas tetapi tidak mungkin menggusur dengan sudu penuh. <b>Contoh :</b> Tanah bercampur kerikil atau split, pasir, batu pecah.	$0,90 \div 0,70$
Penggusuran yang agak sulit	Kadar air tinggi dan tanah liat, pasir bercampur kerikil, tanah liat yang sangat kering, dan tanah asli.	$0,70 \div 0,60$
Penggusuran yang sulit	Batu-batu hasil ledakan, batu-batu berukuran besar-besar.	$0,60 \div 0,40$

**Sumber :**

*Kapasitas & Produksi Alat-alat Berat, Tabel 3,*

*Ir. Rochmanhadi, Badan Penerbit PU, 1983.*

*(Komatsu, Specifications And Application Handbook*

*Edition-7, Tabel 2, Hal. 5-8)*



**LAMPIRAN 7**

**GAMBARAN  
ISI  
FILE**



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	<b>INFORMASI UMUM</b>										
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											
47											
48											
49											
50											
51											
52											
53											
54											
55											
56											
57											
58											
59											
60											
61											
62											
63											
64											
65											
66											
67											
68											
69											
70											
71											
72											
73											
74											
75											
76											
77											
78											
79											
80											
81											
82											
83											
84											
85											
86											

No.	URAIAN	INFORMASI
1.	Nama Bagian Proyek	Peningkatan Jalan .....
2.	Nama Paket	Peningkatan Jalan .....
3.	Nomor Paket	.....
4.	Lokasi pekerjaan	Lihat peta lokasi pekerjaan
5.	Kondisi jalan lama	Retak dan bergelombang
6.	Panjang efektif (lihat sketsa di bawah)	57.0 Kilometer (Left = a + b)
7.	Lebar jalan lama (bahu + perkerasan + bahu)	( ..... + ..... + ..... ) dalam meter
8.	Lebar Rencana (bahu + perkerasan + bahu)	( ..... + ..... + ..... ) dalam meter
9.	Penampang jalan, jenis dan volume pekerjaan pokok	Lihat lampiran.
10.	Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan	360 hari kalender Atau : 12.00 bulan
11.	<p>Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan ----&gt; L = 20.0 Kilometer</p> <p>Perhitungan didasarkan pada sketsa di bawah ini :</p> <p>35.0 Km = a C 22.0 Km = b</p> <p>A ----- 5.0 Km = c ----- B</p> <p>Base Camp ----&gt; D</p>	<p><math>L = \frac{(c+a/2)*a + (c+b/2)*b}{(a+b)}</math></p>
12.	Jam kerja efektif dalam 1 hari	6.0 jam
13.	Tingkat Suku Bunga Investasi Alat	20.00 %
14.	<p>METHODE PELAKSANAAN</p> <p>14.a. Mobilisasi dilaksanakan sesuai ketentuan yang tercantum dalam Dokumen Tender.</p> <p>14.b. Pekerjaan Tanah dilaksanakan untuk .....</p> <p>14.c. Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat dilaksanakan untuk .....</p> <p>14.d. Pekerjaan Campuran Aspal Panas dilaksanakan untuk .....</p> <p>14.e. Pekerjaan Pesangan Batu dilaksanakan untuk .....</p>	
15.	Lokasi Sumber Bahan (Quarry)	Lihat lampiran.
16.		

1.2						
MOBILISASI						
3.0500 %						
URAIAN ANALISA HARGA SATUAN						
Letter 1.2-1						
NO	URAIAN	KODE ALAT	SATUAN	PERLU	HARGA SATUAN (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.	BASE CAMP					
1	Base / sewa tanah untuk Base Camp	M2		20,000.00	250.00	5,000,000.00
B.	PERALATAN					
1	Perakas lembar 1.2-2					59,800,000.00
C.	FASILITAS KONTRAKTOR					
1	Base Camp	M2		250.00	75,000.00	18,750,000.00
2	Kantor	M2		100.00	85,000.00	8,500,000.00
3	Barak	M2		200.00	75,000.00	15,000,000.00
4	Workshop / Bengkel	M2		200.00	75,000.00	15,000,000.00
5	Gudang, dan lain-lain	M2		100.00	75,000.00	7,500,000.00
6	.....			0.00	0.00	0.00
D.	FASILITAS DIREKSI TEKNIS					
1	Kantor	M2		150.00	85,000.00	12,750,000.00
2	Akomodasi Untuk Wakil Direksi	M2		150.00	75,000.00	11,250,000.00
3	Bangunan Laboratorium	M2		100.00	80,000.00	8,000,000.00
4	Peralatan Laboratorium	set		1.00	15,000,000.00	15,000,000.00
5	Meubeler, dan lain-lain	set		1.00	10,000,000.00	10,000,000.00
6	Kendaraan	LS		1.00	10,000,000.00	10,000,000.00
7	.....			0.00	0.00	0.00
E.	MOBILISASI LAINNYA					
E.I.	PEKERJAAN DARURAT					
1	Jembatan Darurat	LS		1.00	0.00	0.00
2	Perbaikan Jembatan Lama	LS		1.00	0.00	0.00
3	Pemeliharaan Jalan Keras / Samping	LS		1.00	0.00	0.00
4	.....			0.00	0.00	0.00
5	.....			0.00	0.00	0.00
6	.....			0.00	0.00	0.00
E.II.	LAIN-LAIN					
1	Rakayasa Lapangan	LS		1.00	20,000,000.00	20,000,000.00
2	Radio Komunikasi (HT)	Unit		4.00	500,000.00	2,000,000.00
3	Radio Komunikasi (SBB)	Unit		1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
4	.....			0.00	0.00	0.00
5	.....			0.00	0.00	0.00
6	.....			0.00	0.00	0.00
F.	DEMOBILISASI	LS		1.00	20,000,000.00	20,000,000.00
Total Biaya Mobilisasi						240,350,000.00
Catatan : Jumlah yang tercantum pada masing-masing item mobilisasi di atas sudah termasuk over-head dan laba serta seluruh pajak dan bea (kecuali PPh) dan pengeluaran lainnya.						
1.2						
MOBILISASI						
Letter 1.2-2						
NO	URAIAN	KODE ALAT	SATUAN	PERLU	HARGA SATUAN (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
B.	PERALATAN					
1	ASPHALT MIXING PLANT	E01	Unit	1.00	15,000,000.00	15,000,000.00
2	ASPHALT FINISHER	E02	Unit	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
3	ASPHALT SPRAYER	E03	Unit	2.00	500,000.00	1,000,000.00
4	BULLDOZER 100-150 HP	E04	Unit	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
5	COMPRESSOR 4000-6500 L/M	E05	Unit	2.00	1,000,000.00	2,000,000.00
6	CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M3	E06	Unit	2.00	250,000.00	500,000.00
7	CRANE 10-15 TON	E07	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
8	DUMP TRUCK 3-4 M3	E08	Unit	8.00	250,000.00	2,000,000.00
9	DUMP TRUCK	E09	Unit	6.00	300,000.00	1,800,000.00
10	EXCAVATOR 90-140 HP	E10	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
11	FLAT BED TRUCK 3-4 M3	E11	Unit	1.00	300,000.00	300,000.00
12	GENERATOR SET	E12	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
13	MOTOR GRADER >100 HP	E13	Unit	2.00	1,500,000.00	3,000,000.00
14	TRACK LOADER 75-100 HP	E14	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
15	WHEEL LOADER 1.0-1.8 M3	E15	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
16	THREE WHEEL ROLLER 6-8 T	E16	Unit	2.00	1,500,000.00	3,000,000.00
17	TANDEM ROLLER 6-9 T	E17	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
18	TYRE ROLLER 8-10 T	E18	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
19	VIBRATORY ROLLER 5-8 T	E19	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
20	CONCRETE VIBRATOR	E20	Unit	2.00	200,000.00	400,000.00
21	STONE CRUSHER	E21	Unit	1.00	10,000,000.00	10,000,000.00
22	WATER PUMP 70-100 mm	E22	Unit	2.00	250,000.00	500,000.00
23	WATER TANKER 3000-4500 L	E23	Unit	1.00	300,000.00	300,000.00
24	PEDESTRIAN ROLLER	E24	Unit	2.00	300,000.00	600,000.00
25	TAMPER	E25	Unit	1.00	300,000.00	300,000.00
26	JACK HAMMER	E26	Unit	1.00	300,000.00	300,000.00
27	FULVI MIXER	E27	Unit	1.00	500,000.00	500,000.00
28	SCALE BRIDGE 35 T	SET		1.00	3,000,000.00	3,000,000.00
29	PICK UP TRUCK 1 T	Unit		2.00	300,000.00	600,000.00
30	SURVEY EQUIPMENT	SET		2.00	250,000.00	500,000.00
Total untuk item B pada Lembar 1						59,800,000.00

NO.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
1	ITEM PEMBAYARAN NO. 21																								
2	JENIS PEKERJAAN : PEK. BALAIK UTUR SALURAN																								
3	SATUAN PEMBAYARAN : M3																								
4	URAIAN ANALISA HARGA SATUAN																								
5	FORMULIR STANDAR UNTUK																								
6	PEKERJAAN ANALISA HARGA – SALURAN HARGA SATUAN																								
7	PROJEK																								
8	PAKET																								
9	NAMA KONTRAK																								
10	PROVINSI																								
11	ITEM PEMBAYARAN NO. 21																								
12	JENIS PEKERJAAN : PEK. BALAIK UTUR SALURAN																								
13	SATUAN PEMBAYARAN : M3																								
14	PERUBAHAN KUANTITAS : 21.00																								
15	TOTAL HARGA (Rp.) : 178,991.90																								
16	% HARGA JML. SELURUH : 0.00																								
17	URAIAN ANALISA HARGA																								
18	NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERUBAHAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)																			
19	A. PERSIAPAN																								
20	1	Pekerja (LH)	jam	0.0000	1,000.00	251.90																			
21	2	Mandor (LH)	jam	0.0000	1,300.00	91.90																			
22	B. BAHAN																								
23	C. PERALATAN																								
24	1	Excavator (E10)	jam	0.0000	45,408.12	2,980.46																			
25	2	Dump Truck (E08)	jam	0.1367	25,802.89	3,500.00																			
26	3	Alat Bantu	L3	1.0000	700.00	700.00																			
27	D. JUMLAH HARGA TEMBAH BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C) : 7,941.97																								
28	E. JUMLAH HARGA : 13,933.87																								
29	F. JUMLAH HARGA PERAKSIAN (D + E) : 8,520.87																								
30	Keterangan : 1. SATUAN HARGA didasarkan pada harga satuan yang tertera dalam buku harga satuan yang berlaku di lokasi proyek. 2. Kuantitas Perkiraan adalah kuantitas masing-masing komponen untuk masing-masing satu satuan pekerjaan dan masa pembayarannya. 3. HARGA SATUAN adalah termasuk pajak-pajak (Pajak Pertambahan Nilai, Pajak Bumi dan Bangunan, Pajak Penghasilan, Pajak Daerah, Pajak Lain, yang dikenakan atas barang, jasa, dan jasa lainnya yang dikenakan pajak).																								
31	ITEM PEMBAYARAN NO. 22																								
32	JENIS PEKERJAAN : PASANGAN BATU DENGAN MORTAR (manas)																								
33	SATUAN PEMBAYARAN : M3																								
34	URAIAN ANALISA HARGA SATUAN																								
35	FORMULIR STANDAR UNTUK																								
36	PEKERJAAN ANALISA HARGA – SALURAN HARGA SATUAN																								
37	PROJEK																								
38	PAKET																								
39	NAMA KONTRAK																								
40	PROVINSI																								
41	ITEM PEMBAYARAN NO. 22																								
42	JENIS PEKERJAAN : PASANGAN BATU DENGAN MORTAR																								
43	SATUAN PEMBAYARAN : M3																								
44	PERUBAHAN KUANTITAS : 22.00																								
45	TOTAL HARGA (Rp.) : 1,742,987.00																								
46	% HARGA JML. SELURUH : 0.00																								
47	URAIAN ANALISA HARGA																								
48	NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERUBAHAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)																			
49	A. PERSIAPAN																								
50	1	Pekerja (LH)	jam	0.0000	1,000.00	0.00																			
51	2	Tukang (LH)	jam	0.0000	1,100.00	0.00																			
52	3	Mandor (LH)	jam	0.0000	1,300.00	0.00																			
53	B. BAHAN																								
54	1	Batu (M02)	M3	1.0000	10,000.00	10,000.00																			
55	2	Beton (PC)	M3	0.0000	6,000.00	0.00																			
56	3	Pasir (M01)	M3	0.0000	6,000.00	0.00																			

A B C D E F G H I J K L M N O

**DAFTAR  
HARGA DASAR SATUAN UPAH**

No.	Uraian	KODE	Satuan	HARGA SATUAN Rp/2002	REPERANGKAP
1.	Pekerja	L01	Jam	1,000.00	
2.	Tukang	L02	Jam	1,100.00	
3.	Mandor	L03	Jam	1,300.00	
4.	Operator	L04	Jam	1,500.00	
5.	Pembantu Operator	L05	Jam	1,000.00	
6.	Supir / Driver	L06	Jam	1,500.00	
7.	Pembantu Supir / Driver	L07	Jam	1,000.00	
8.	Mekanik	L08	Jam	1,500.00	
9.	Pembantu Mekanik	L09	Jam	1,000.00	

**DAFTAR  
HARGA DASAR SATUAN BAHAN**

No.	Uraian	KODE	Satuan	HARGA SATUAN Rp/2002	REPERANGKAP
1.	Pasir	M01	M3	9,000.00	Base Camp
2.	Batu Kali	M02	M3	10,000.00	Lokasi Pekerjaan
3.	Agregat Kasar	M03	M3	18,270.84	Base Camp
4.	Agregat Halus	M04	M3	19,813.58	Base Camp
5.	Filler (Crusher Dust)	M05	M3	272,700.00	Base Camp
6.	Batu Belah	M06	M3	13,850.00	Lokasi Pekerjaan
7.	Gravel	M07	M3	7,750.00	Base Camp
8.	Material Tanah Timbunan	M08	M3	2,750.00	Borrow Pit
9.	Material Pihinan	M09	M3	7,500.00	Quarry
10.	Aspal Cut Back	M10	KG	600.00	Base Camp
11.	Kerosen / Minyak Tanah	M11	LITER	275.00	Base Camp
12.	Semen	M12	ZAK	6,500.00	Base Camp
13.	Besi Beton	M13	Kg	1,250.00	Lokasi Pekerjaan
14.	Kawat Beton	M14	Kg	2,000.00	Lokasi Pekerjaan
15.	Kawat Bronjong	M15	Kg	1,350.00	Lokasi Pekerjaan
16.	Sirtu	M16	M3	4,800.00	Lokasi Pekerjaan
17.	Cat Mentis Jalan	M17	Kg	20,000.00	Lokasi Pekerjaan
18.	Paku	M18	Kg	2,000.00	Lokasi Pekerjaan

**DAFTAR  
HARGA DASAR SATUAN BAHAN**

No.	Uraian	KODE	Satuan	HARGA SATUAN Rp/2002	REPERANGKAP
19.	Kayu Pantiokah	M19	M3	125,000.00	Lokasi Pekerjaan
20.	Bensin	M20	LITER	775.00	Base Camp
21.	Solar	M21	LITER	400.00	Base Camp
22.	Minyak Pelumas / Oli	M22	LITER	4,500.00	Base Camp
23.	Plester Filler	M23	M2	2,500.00	Lokasi Pekerjaan
24.	Pipe Galvanis Dia. 3"	M24	Setang	45,000.00	Lokasi Pekerjaan
25.	Pipe Porus	M25	M'	4,500.00	Lokasi Pekerjaan
26.	Agregat Basa Kelas A	M26	M3	20,580.37	Base Camp
27.	Agregat Basa Kelas B	M27	M3	19,943.00	Base Camp
28.	Agregat Basa Kelas C1	M28	M3	6,000.00	Base Camp
29.	Agregat Basa Kelas C2	M29	M3	5,800.00	Base Camp
30.	Geotekstil	M30	M2	4,000.00	Lokasi Pekerjaan
31.	Aspal Emulsi	M31	Kg	200.00	Base Camp
32.	Gelekan Rumbut	M32	M2	2,000.00	Lokasi Pekerjaan
33.	Thinver	M33	LITER	2,000.00	Lokasi Pekerjaan
34.	Graze Bt	M34	Kg	9,500.00	Lokasi Pekerjaan
35.	Patok Rambu	M35	BH	45,000.00	Lokasi Pekerjaan
36.	Rai Pengaman (Guard Rail)	M36	M'	15,000.00	Lokasi Pekerjaan

**DAFTAR  
HARGA DASAR SATUAN BAHAN**

No.	Uraian	KODE	Satuan	HARGA SATUAN Rp/2002	REPERANGKAP
37.	Beton Kelas K-275	M37	M3	153,006.62	Lokasi Pekerjaan
38.	Beton Kelas K-175	M38	M3	129,362.98	Lokasi Pekerjaan
39.	Bapp Tulangan	M39	Kg	2,260.87	Lokasi Pekerjaan

Lampiran - 2



[illegible]



**LAMPIRAN 8**

**APLIKASI  
FILE – FILE  
ANALISA  
HARGA SATUAN**

*LAMPIRAN 8*

# **APLIKASI FILE**

## **ANALISA HARGA SATUAN**

---

### **1. UMUM**

Dalam membuat Analisa Harga Satuan yang menggunakan lembar kerja (worksheet) Lotus 123 release 3.4, tidak efisien kiranya bilamana secara keseluruhannya dirangkum dalam 1 file saja, karena akan membutuhkan memory yang sangat besar. Oleh sebab itu, perhitungan Analisa Harga Satuan ini menggunakan beberapa file yang berhubungan sama lainnya.

File – file tersebut (periksa disket terlampir) adalah :

- a. 1–BOQ.WK3 dan 1–BOQ.FM3
- b. 2–INFO.WK3 dan 2–INFO.FM3
- c. 3–DIV1.WK3 dan 3–DIV1.FM3
- d. 3–DIV2.WK3 dan 3–DIV2.FM3
- e. 3–DIV3.WK3 dan 3–DIV3.FM3
- f. 3–DIV4.WK3 dan 3–DIV4.FM3
- g. 3–DIV5.WK3 dan 3–DIV5.FM3
- h. 3–DIV6.WK3 dan 3–DIV6.FM3
- i. 3–DIV7.WK3 dan 3–DIV7.FM3
- j. 3–DIV8.WK3 dan 3–DIV8.FM3
- k. 3–DIV9.WK3 dan 3–DIV9.FM3
- l. 3–DIV10.WK3 dan 3–DIV10.FM3
- m. 4–QUARRY.WK3 dan 4–QUARRY.FM3
- n. 4–BASIC.WK3 dan 4–BASIC.FM3
- o. 5–ALAT.WK3 dan 5–ALAT.FM3
- p. 6–AGGR.WK3 dan 6–AGGR.FM3

Di bawah ini dijelaskan tentang organisasi file, hubungan antar file, mengaktifkan file, makro untuk menu bantuan, dan contoh keluaran.

### **2. ORGANISASI FILE**

File–file perhitungan Analisa Harga satuan tersebut di atas sebaiknya dijalankan dengan menggunakan Hard Disk karena pembacaan file akan lebih cepat Hard Disk Drive dibandingkan dengan Floppy Disk Drive, walaupun dimungkinkan seluruh file dapat ditampung dalam 1 floppy disk (High Density) yang telah dilipatgandakan kapasitasnya.

Seluruh file yang terdapat di dalam disket terlampir di–copy–kan ke dalam Hard Disk dengan directory OE–EE yang dapat dilakukan dengan cara :

- 1. Buat directory OE–EE dalam Hard Disk.  
Misal : C:>md\OE–EE [Enter]
- 2. Masuk ke directory OE–EE tersebut.  
Misal : C:>cd\OE–EE [Enter]

3. Masukkan disket terlampir ke Floppy Disk Drive A dan copy-kan seluruh filenya ke dalam directory c:\OE-EE.  
Misal : C:\OE-EE>copy a:\ [Enter]

### 3. HUBUNGAN ANTAR FILE

File-file Analisa Harga Satuan ini secara keseluruhan mempunyai hubungan satu sama lainnya karena terdapatnya rumus-rumus dalam beberapa sel dalam suatu file yang mengacu ke sel-sel di dalam file lainnya (Linking Files Formula).  
Hubungan antar file ini dapat dilihat dalam gambar 3-1.

#### CATATAN :

Perlu diperhatikan, dengan adanya "Linking Files Formula" ini diharapkan agar para pemakai berhati-hati dalam hal :

- a. *Menyisipkan (insert) atau menghilangkan (delete) suatu baris atau kolom dalam spreadsheet atau memindahkan (move) suatu range sel.*
- b. *Menyimpan dengan mengubah nama file atau mengubah nama directorynya.*

### 4. MENGAKTIFKAN FILE

Mengaktifkan file dapat dilakukan seperti biasa yaitu dengan perintah Lotus 123 (/FR).

File yang diaktifkan (dipanggil) secara otomatis (macro) akan meng "up-date" semua "Linking Formula" yang ada yang mana membutuhkan sedikit waktu agar pemakai menunggu sebentar sebelum bekerja dengan file tersebut.

*File yang baru diaktifkan berada dalam keadaan terproteksi secara global kecuali beberapa sel yang berstatus "unprotect", dimana isi sel tersebut dapat di-edit.*

### 5. MENU BANTUAN

Dalam masing-masing file terdapat beberapa range (disembunyikan) yang menjadi macro untuk membuat menu bantuan, yaitu menu yang berisi pilihan : **EDIT, CETAK, SIMPAN, JUDUL, IDENTITAS dan QUIT** dimana untuk mengaktifkan menu tersebut harus menekan tombol **[Alt-M]**.

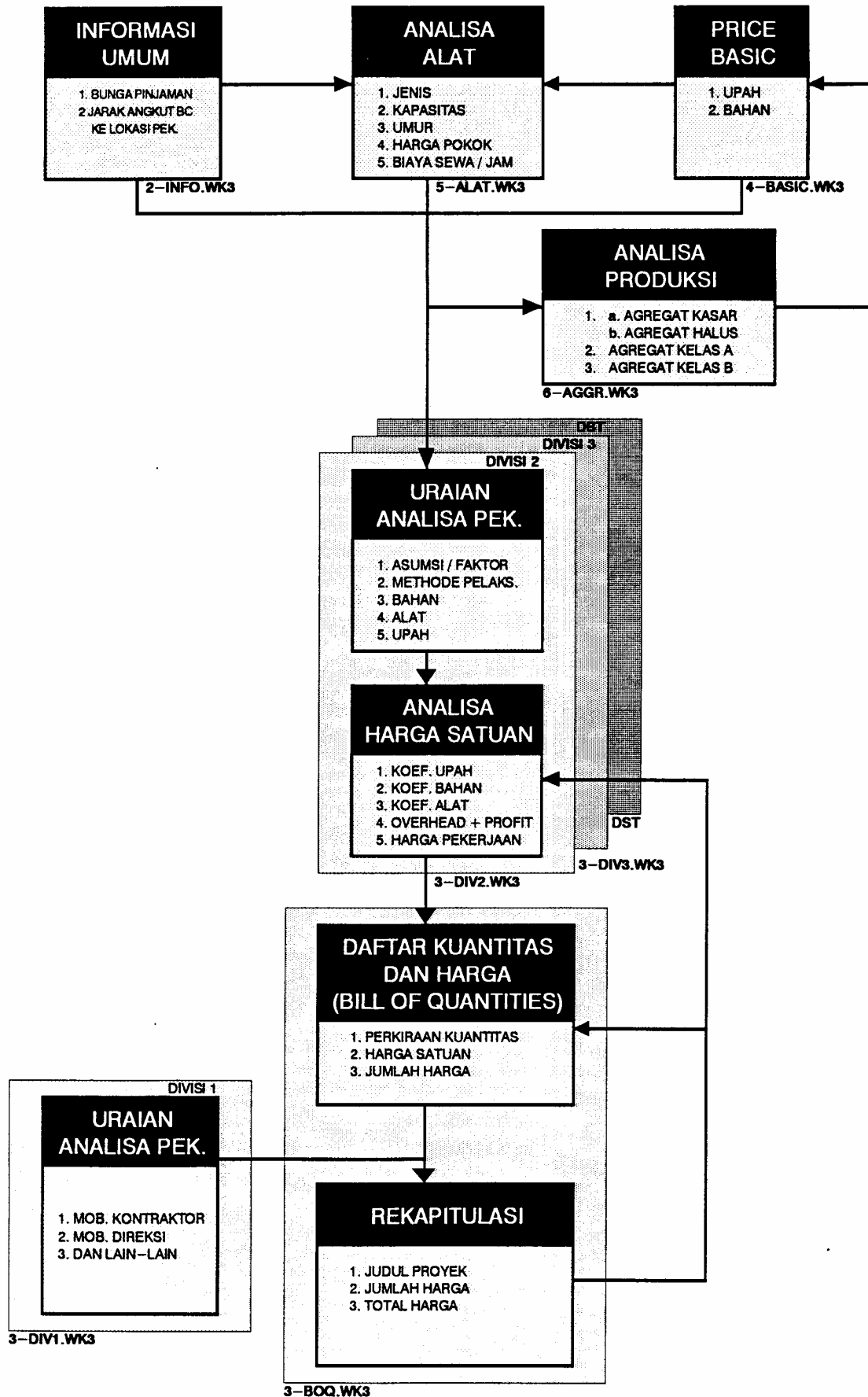
#### 5.1. Pilihan **EDIT**

Adalah untuk melepaskan proteksi seluruh file yang terdapat dalam file yang sedang aktif bila bermaksud mengeditnya. Tanpa melepaskan proteksi global ini, proses mengedit dapat langsung dilakukan pada sel-sel yang berstatus "Unprotect" (warna tampilan sel berbeda).

#### 5.2. Pilihan **CETAK**

Adalah untuk mencetak lembar analisa yang diinginkan sesuai dengan keterangan menu yang dipilih (keterangan tersebut terbaca di bawah menunya) atau menghentikan pencetakan yang sedang berlangsung untuk pilihan **BREAK** dalam sub-menu **CETAK**. Setelah pemakai menentukan **ukuran kertas, margin dan printer** (disarankan memakai "continuous-form" untuk printer non-laser) , menu pilihan ini dapat langsung digunakan. Pencetakan dengan cara manual biasa (tanpa macro) tetap dapat dilakukan.

## HUBUNGAN ANTAR FILE



GAMBAR 3-1

### 5.3. Pilihan **SIMPAN**

Adalah untuk menyimpan kembali file yang telah selesai dikerjakan dengan menghidupkan kembali proteksi global spreadsheet dan menyimpan file *tanpa merubah nama dan directory* filenya.

Disarankan untuk menyimpan hasil kerja dengan cara ini.

### 5.4. Pilihan **JUDUL**

Pilihan ini hanya terdapat pada file 1–BOQ.WK3 yang mana dimaksudkan untuk membuat judul kepala pada lembar rekapitulasi beserta format pengesahannya.

### 5.5. Pilihan **IDENTITAS**

Pilihan ini terdapat pada semua file kecuali file–file :

1–INFO.WK3, 4–BASIC.WK3, 5–ALAT.WK3 dan 6–AGGR.WK3.

Pilihan ini dimaksudkan untuk mencantumkan identitas proyek, seperti nama Bagpro, nama paket, nomor paket, dan lain–lain.

### 5.6. Pilihan **QUIT**

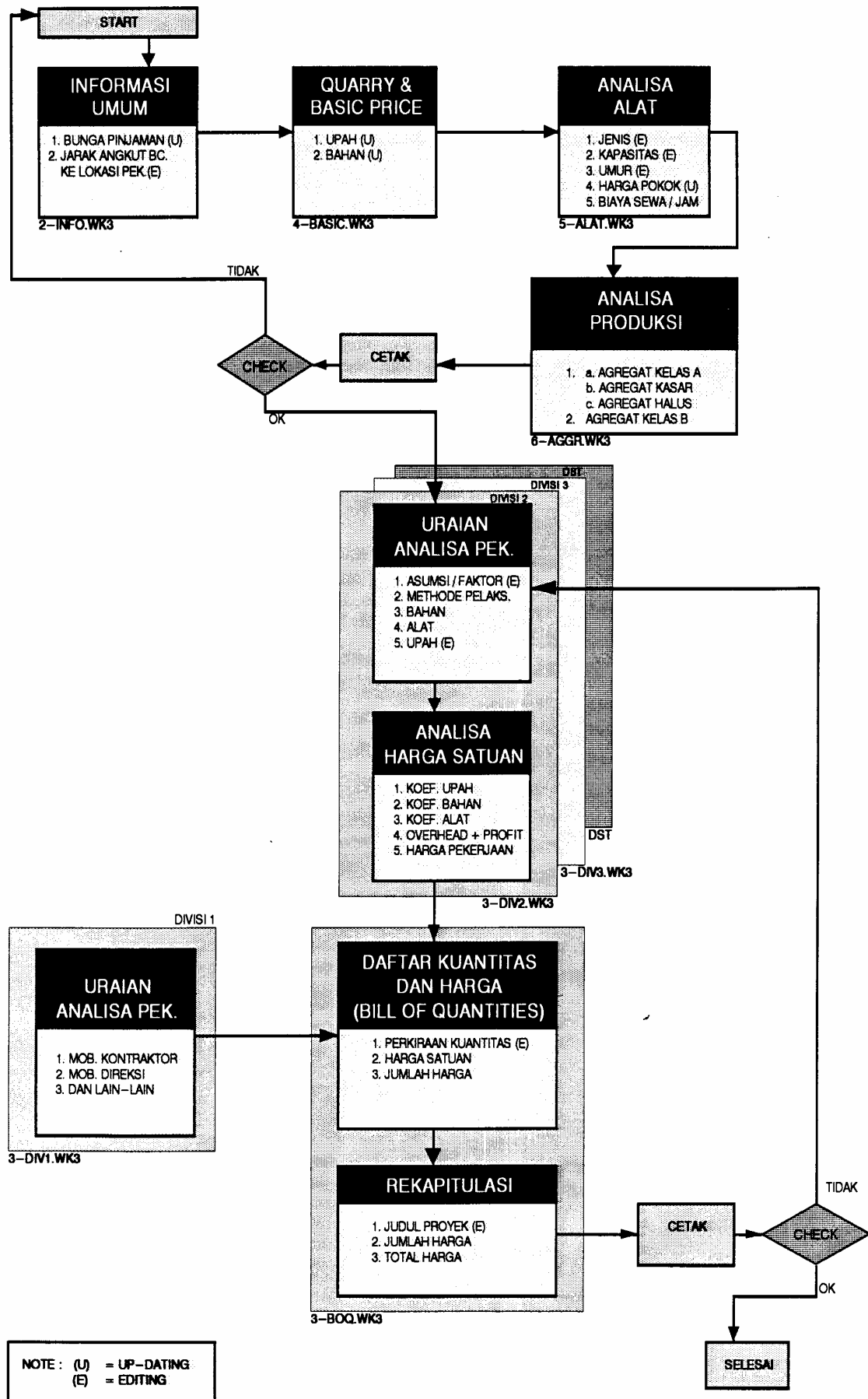
Adalah untuk keluar dari menu dan kembali ke modua READY.

## 6. **CONTOH KELUARAN**

Setelah proses perhitungan pada seluruh file selesai, dimana sangat disarankan untuk melakukan proses edit dan perhitungan pada file–file secara berurutan sesuai bagan alir pada gambar 3–2, proses pencetakan dapat dilakukan. Berikut ini adalah contoh keluaran (hasil cetak) dari file–file Analisa Harga Satuan dengan menu bantuan (pilihan CETAK) yang meliputi:

- 3.6.1. Informasi Umum
- 3.6.2. Daftar Harga Dasar Upah & Bahan
- 3.6.3. Analisa Biaya Operasi Peralatan
- 3.6.4. Analisa Produksi Bahan & Upah
- 3.6.5. Perhitungan Kapasitas Peralatan Utama
- 3.6.6. Analisa Harga Satuan Pekerjaan & Uraian Analisa Pekerjaan
- 3.6.7. Perkiraan Kuantitas dan Harga
- 3.6.8. Rekapitulasi

## BAGAN ALIR OPERASIONAL EE DAN OE



GAMBAR 3-2

**LAMPIRAN A**

**DAFTAR  
NAMA DAN  
LEMBAGA**

**LAMPIRAN B**

**DAFTAR  
KEPUSTAKAAN**



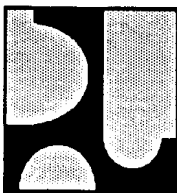
**LAMPIRAN B**  
**DAFTAR KEPUSTAKAAN**

1. Spesifikasi Umum  
Dokumen Pelelangan Buku 3, 1994
2. Bentuk Penawaran dan Daftar Kuantitas dan Harga  
Dokumen Pelelangan Buku 5, 1994
3. Kapasitas dan Produksi Alat-alat Berat  
Ir. Rochmanhadi, Badan Penerbit PU, 1983
4. Specifications And Application Handbook  
Komatsu, Edition 7
5. Performance Handbook  
Caterpillar Inc. PT. Trakindo Utama, Oktober 1994

# **PANDUAN ANALISA HARGA SATUAN**

## **BAGIAN II CONTOH KELUARAN**

NO. : 028/T/B/1995  
NOVEMBER 1995



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM  
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA**

# DAFTAR ISI

1. Informasi Umum
2. Perkiraan Kuantitas Dan Harga
3. Analisa Quarry
4. Harga Satuan Dasar Tenaga & Bahan
5. Analisa Harga Satuan Dasar Alat
6. Perhitungan Kapasitas Peralatan Utama
  - Stone Crusher
  - Asphalt Mixing Plant (AMP)
7. Analisa Produksi Bahan
  - Agregat Kasar dan Agregat Halus
8. Analisa Harga Satuan Pekerjaan & Uraian Analisa Pekerjaan

## Divisi I – Mobilisasi

- Item 1.2. Mobilisasi

## Divisi II – Drainase

- Item 2.1 Galian untuk drainase, saluran dan jalan air
- Item 2.2 Pasangan batu dengan adukan
- Item 2.3 (1) Pipa gorong2 beton bertulang Ø <45 cm
- Item 2.3 (2) Pipa gorong2 beton bertulang Ø 45 – 75 cm
- Item 2.3 (3) Pipa gorong2 beton bertulang Ø 75 – 120 cm
- Item 2.4 (1) Timbunan porus atau material penyaring
- Item 2.4 (2) Plastik penyaring untuk pek. drainase permukaan
- Item 2.4 (3) Pipa untuk pek. drainase di bawah permukaan

## Divisi III – Pekerjaan Tanah

- Item 3.1 (1) Galian tanah biasa
- Item 3.1 (2) Galian batu / padas
- Item 3.2 (1) Timbunan biasa
- Item 3.2 (2) Timbunan pilihan
- Item 3.3 Penyiapan tanah dasar

## Divisi IV – Bahu Jalan

- Item 4.1 (1) Pondasi agregat kelas A
- Item 4.1 (2) Pondasi agregat kelas B
- Item 4.2 (1) Semen untuk pondasi tanah semen
- Item 4.2 (2) Pondasi tanah semen
- Item 4.3 (1) Laburan permukaan aspal satu lapis (Burtu)
- Item 4.3 (2) Material aspal untuk laburan permukaan
- Item 4.3 (3) Lapis resap pengikat

## Divisi V – Perkerasan Berbutir

- Item 5.1 (1) Pondasi agregat kelas A
- Item 5.1 (2) Pondasi agregat kelas B
- Item 5.2 (1) Pondasi jalan kelas C1
- Item 5.2 (2) Pondasi jalan kelas C2
- Item 5.4 (1) Semen untuk pondasi tanah semen
- Item 5.4 (2) Pondasi tanah semen

#### **Divisi VI – Perkerasan Aspal**

- Item 6.1 (1) Lapis resap pengikat
- Item 6.1 (2) Lapis perekat
- Item 6.2 (1) Laburan permukaan aspal satu lapis (Burtu)
- Item 6.2 (2) Laburan permukaan aspal dua lapis (Burda)
- Item 6.2 (3) Material aspal untuk laburan permukaan
- Item 6.3 (1) Lapis permukaan : AC
- Item 6.3 (2) Lapis permukaan : HRS
- Item 6.3 (3) Material pondasi aspal : ATB
- Item 6.3 (4) Material perata aspal : ATBL

#### **Divisi VII – Struktur**

- Item 7.1 (1) Beton struktur
- Item 7.1 (2) Beton tak bertulang
- Item 7.2 Baja tulangan
- Item 7.4 Pasangan batu kali (Stone Masonry)
- Item 7.5. (1) Pasangan batu dengan isian (Grouted rip – rap)
- Item 7.5 (2) Pasangan batu kosong (Non grouted rip – rap)
- Item 7.5 (3) Bronjong (Gabions)
- Item 7.5 (4) Geotekstil untuk perkuatan tanah

#### **Divisi VIII – Perkuatan dan Pekerjaan Minor**

- Item 8.1 (1) Pondasi agregat kelas A untuk pekerjaan minor
- Item 8.1 (2) Pondasi agregat kelas B untuk pekerjaan minor
- Item 8.1 (3) Agregat untuk lapis pondasi jalan tanpa penutup untuk pekerjaan minor.
- Item 8.1 (4) Waterbound Macadam untuk pekerjaan minor
- Item 8.1 (5) Campuran aspal panas untuk pekerjaan minor
- Item 8.1 (7) Penetrasi Makadam untuk pekerjaan minor
- Item 8.1 (8) Campuran aspal dingin untuk pekerjaan minor
- Item 8.1 (9) Bitumen untuk penutup retak
- Item 8.2 Galian untuk bahu jalan dan pek. minor lainnya
- Item 8.3 Stabilisasi dengan tanaman
- Item 8.4 (1) Marka jalan
- Item 8.4 (2) Rambu jalan
- Item 8.4 (3) Patok pengarah
- Item 8.4 (4) Patok kilometer
- Item 8.4 (5) Pagar / rel pengaman

#### **Divisi IX – Pekerjaan Harian**

#### **Divisi X – Pemeliharaan Rutin**

- Item 10.1 (1) Pemeliharaan Rutin Perkerasan
- Item 10.1 (2) Pemeliharaan Rutin Bahu Jalan
- Item 10.1 (3) Pemeliharaan Rutin Selokan, Saluran Air, Pemotongan dan Urugan
- Item 10.1 (4) Pemeliharaan Rutin Perlengkapan Jalan

CONTOH KELUARAN

INFORMASI  
UMUM

# INFORMASI UMUM

No.	URAIAN	INFORMASI
1.	Nama Bagian Proyek	Peningkatan Jalan .....
2.	Nama Paket	Peningkatan Jalan .....
3.	Nomor Paket	.....
4.	Lokasi pekerjaan	Periksa peta lokasi pekerjaan
5.	Kondisi jalan lama	Retak dan bergelombang
6.	Panjang efektif (lihat sketsa di bawah)	57.0 Kilometer ( $L_{eff} = a + b$ )
7.	Lebar jalan lama (bahu + perkerasan + bahu)	( ..... + ..... + ..... ) dalam meter
8.	Lebar Rencana (bahu + perkerasan + bahu)	( ..... + ..... + ..... ) dalam meter
9.	Penampang jalan, jenis dan volume pekerjaan pokok	Lihat lampiran.
10.	Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan	360 hari kalender Atau : 12.00 bulan
11.	<p>Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan ----&gt;</p> <p>Perhitungan didasarkan pada sketsa di bawah ini :</p> <p style="text-align: center;"> <math>35.0 \text{ Km} = a</math> <span style="margin-left: 100px;"><math>C</math></span> <math>22.0 \text{ Km} = b</math> </p> <p style="text-align: center;">Base Camp --&gt; <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px 5px;">D</span></p>	<p><math>L = 20.0 \text{ Kilometer}</math></p> <p><math>L = \{(c+a/2)*a + (c+b/2)*b\} / (a+b)</math></p>
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	20.00 %
15.	Biaya Umum dan Keuntungan	10.00 % x Biaya Langsung
16.	<p>METHODE PELAKSANAAN</p> <p>16.a. Mobilisasi dilaksanakan sesuai ketentuan yang tercantum dalam Dokumen Tender.</p> <p>16.b. Pekerjaan Tanah dilaksanakan untuk .....</p> <p>16.c. Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat dilaksanakan untuk .....</p> <p>16.d. Pekerjaan Campuran Aspal Panas dilaksanakan untuk .....</p> <p>16.e. Pekerjaan Pasangan Batu dilaksanakan untuk .....</p>	
17.	Lokasi Quarry	Periksa lampiran.
18.		

CONTOH KELUARAN

PERKIRAAN  
KUANTITAS  
DAN HARGA

**PROYEK PENINGKATAN JALAN DAN  
PENGANTIAN JEMBATAN**  
**REKAPITULASI BIAYA**

BAGPRO :

PAKET :

NO.PAKET :

PROVINSI :

NO. BAB	U R A I A N	HARGA PEKERJAAN (Rp.)
1	UMUM	253,100,000.00
2	DRAINASE	116,582,479.52
3	PEKERJAAN TANAH	14,120,432.68
4	BAHU JALAN	420,526,170.04
5	PERKERASAN BERBUTIR	195,801,469.21
6	PERKERASAN ASPAL	2,323,033,428.16
7	STRUKTUR	393,261,480.05
8	PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR	690,809,124.87
9	PEKERJAAN HARIAN	292,820,381.28
10	PEMELIHARAAN RUTIN	327,809,740.53
( A )	Jumlah Harga Pekerjaan ( Jumlah Div. 1 s/d 10 )	5,027,864,706.34
( B )	PPN ( 10 % x A )	502,786,470.63
( C )	Total Biaya Pekerjaan ( A + B )	5,530,651,176.98
Terbilang : .....		

..... 19 ...

Ditetapkan oleh :  
Ketua Panitia Pelelangan & Negosiasi

Disusun oleh :  
Pinbagpro Peningkatan Jalan dan  
Pengantian Jembatan  
Provinsi .....

( ..... )  
NIP. : .....

( ..... )  
NIP. : .....

Diperiksa oleh :  
Pimpro Peningkatan Jalan & Pengantian Jembatan  
Provinsi .....

( ..... )  
NIP. : .....



BAGPRO :  
 PAKET :  
 NO.PAKET :  
 PROVINSI :

MATA PEMBA YARAN	URAIAN	SA TU AN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	HARGA PEKERJAAN (Rp.)
a	b	c	d	e	f=(d x e)
<b>DIV. I</b>	<b>MOBILISASI</b>				
1.2	Mobilisasi	Ls	1.00	253,100,000.00	253,100,000.00
<b>Jumlah Harga Pekerjaan Divisi 1 (Dipindahkan ke Rekapitulasi Biaya)</b>					<b>253,100,000.00</b>
<b>DIV. II</b>	<b>DRAINASE</b>				
2.1	Pekerjaan Galian Untuk Selokan Drainase Dan Saluran Air	M3	21.00	5,591.17	117,414.49
2.2	Pekerjaan Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	22.00	1,599,005.71	35,178,125.73
2.3 (1)	Gorong2 Pipa Beton Bertulang Ø Dalam < 45 cm	M1	231.00	48,223.65	11,139,662.66
2.3 (2)	Pipa Gorong2 Beton Bertulang Ø Dalam 45 – 75 cm	M1	232.00	72,881.47	16,908,501.77
2.3 (3)	Pipa Gorong2 Beton Bertulang Ø Dalam 75 – 120 cm	M1	233.00	171,304.44	39,913,934.34
2.3 (4)	Gorong – gorong Pipa Baja Bergelombang	Ton	234.00		
2.4 (1)	Urugan Berongga Atau Material Filter	M3	241.00	31,471.38	7,584,601.49
2.4 (2)	Anyaman Filter Plastik Untuk Pek. Drainase Di Bawah Permukaan	M2	242.00	7,412.17	1,793,744.33
2.4 (3)	Pipa Untuk Pekerjaan Drainase Di Bawah Permukaan	M1	243.00	16,240.72	3,946,494.72
<b>Jumlah Harga Pekerjaan Divisi 2 (Dipindahkan ke Rekapitulasi Biaya)</b>					<b>116,582,479.52</b>

BAGPRO :  
 PAKET :  
 NO.PAKET :  
 PROVINSI :

MATA PEMBARAN	URAIAN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	HARGA PEKERJAAN (Rp.)
a	b	c	d	e	f=(d x e)
<b>DIV. III</b>	<b>PEKERJAAN TANAH</b>				
3.1 (1)	Galian Biasa	M3	311.00	4,930.83	1,533,488.66
3.1 (2)	Galian Padas/Batuan	M3	312.00	12,672.11	3,953,699.03
3.2 (1)	Urugan Biasa	M3	321.00	11,336.27	3,638,941.45
3.2 (2)	Urugan Pilihan	M3	322.00	15,412.52	4,962,829.91
3.3	Penyiapan Badan Jalan	M3	33.00	953.75	31,473.62
<b>Jumlah Harga Pekerjaan Divisi 3 (Dipindahkan ke Rekapitulasi Biaya)</b>					<b>14,120,432.68</b>
<b>DIV. IV</b>	<b>PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN</b>				
4.1 (1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	4,110.00	39,084.92	160,639,004.44
4.1 (2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	4,120.00	39,124.82	161,194,247.44
4.2 (1)	Semen Untuk Pondasi Tanah Semen	Ton	421.00	215,988.42	90,931,124.68
4.2 (2)	Lapis Pondasi Tanah Semen	M3	422.00	14,342.18	6,052,400.44
4.3 (1)	Agregat Penutup Burtu	M2	431.00	2,275.05	980,545.91
4.3 (2)	Material Aspal Untuk Pekerjaan Pelaburan	Liter	432.00	928.97	401,313.32
4.3 (3)	Lapis Resap Pengikat	Liter	433.00	756.43	327,533.82
<b>Jumlah Harga Pekerjaan Divisi 4 (Dipindahkan ke Rekapitulasi Biaya)</b>					<b>420,526,170.04</b>
<b>DIV. V</b>	<b>PERKERASAN BERBUTIR</b>				
5.1 (1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	511.00	42,102.82	21,514,541.72
5.1 (2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	512.00	42,142.72	21,577,074.07
5.2 (1)	Lapis Pondasi Jalan Kelas C1	M3	521.00	26,652.78	13,886,100.20
5.2 (2)	Lapis Pondasi Jalan Kelas C2	M3	522.00	26,652.78	13,912,752.99
5.4 (1)	Semen Untuk Pondasi Tanah Semen	Ton	541.00	215,988.42	116,849,735.03
5.4 (2)	Lapis Pondasi Tanah Semen	M3	542.00	14,873.18	8,061,265.19
5.4 (3)	Beton Tumbuk	M3	543.00		
<b>Jumlah Harga Pekerjaan Divisi 5 (Dipindahkan ke Rekapitulasi Biaya)</b>					<b>195,801,469.21</b>

BAGPRO :  
 PAKET :  
 NO.PAKET :  
 PROVINSI :

MATA PEMBARAN	URAIAN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA PENAWARAN (Rp.)
a	b	c	d	e	f=(d x e)
<b>DIV. VI</b>	<b>PERKERASAN ASPAL</b>				
6.1(1)	Lapis Resap Pengikat	Liter	611.00	784.37	479,253.06
6.1(2)	Lapis Perekat	Liter	612.00	940.77	575,748.83
6.2(1)	Agregat Penutup Burtu	M2	621.00	879.58	546,220.82
6.2(2)	Agregat Penutup Burda	M2	622.00	2,666.75	1,658,717.19
6.2(3)	Material Aspal Untuk Pekerjaan Pelaburan	Liter	623.00	878.85	547,525.39
6.3(3)	Lapis Permukaan Laston (HRS)	M2	63,200.00	6,791.86	429,245,634.07
6.3(4)	Lapis Permukaan Laston (AC)	M2	634.00	9,052.46	5,739,258.13
6.3(5)	Asphalt Treated Base (ATB)	M3	6,330.00	207,058.58	1,310,680,829.49
6.3(5) a	Asphalt Treated Base Levelling (ATBL)	Ton	6,340.00	90,466.92	573,560,241.18
<b>Jumlah Harga Pekerjaan Divisi 6 (Dipindahkan ke Rekapitulasi Biaya)</b>					<b>2,323,033,428.16</b>
<b>DIV. VII</b>	<b>STRUKTUR</b>				
7.1 (1)	Beton Untuk Struktur	M3	711.00	134,754.96	95,810,774.15
7.1 (2)	Beton Tak Bertulang	M3	712.00	125,121.09	89,086,217.15
7.2	Baja Tulangan	Kg	72.00	1,870.28	134,659.80
7.4	Pasangan Batu Dengan Adukan	M3	74.00	1,405,729.02	104,023,947.24
7.5 (1)	Pasangan Batu Kosong Diisi Adukan	M3	751.00	47,789.69	35,890,060.42
7.5 (2)	Pasangan Batu Kosong	M3	752.00	27,806.63	20,910,582.00
7.5 (3)	Bronjong (Gabions)	M3	753.00	50,609.63	38,109,047.63
7.5 (4)	Geotekstil Untuk Perkuatan Tanah	M2	754.00	12,329.17	9,296,191.67
7.7 (1)	Pemasangan Konstruksi Jembatan Semi Permanen	Kg	771.00		
7.7 (2)	Pengangkutan Material Jembatan	Ls	772.00		
<b>Jumlah Harga Pekerjaan Divisi 7 (Dipindahkan ke Rekapitulasi Biaya)</b>					<b>393,261,480.05</b>

BAGPRO :  
 PAKET :  
 NO.PAKET :  
 PROVINSI :

MATA PEMBA YARAN	URAIAN	SA TU AN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA PENAWARAN (Rp.)
a	b	c	d	e	f=(d x e)
<b>DIV. VIII</b>	<b>PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR</b>				
8.1 (1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A Untuk Pekerjaan Minor	M3	811.00	42,766.64	34,683,748.44
8.1 (2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B Untuk Pekerjaan Minor	M3	812.00	42,703.68	34,675,391.91
8.1 (3)	Agregat Untuk Lapis Pondasi Jalan Tanpa Penutup Untuk Pek. Minor	M3	813.00	25,894.71	21,052,398.92
8.1 (4)	Waterbound Macadam Untuk Pekerjaan Minor	M3	814.00	39,596.98	32,231,938.93
8.1 (5)	Campuran Aspal Panas Untuk Pekerjaan Minor	M3	815.00	168,900.54	137,653,938.92
8.1 (6)	Lasbutag atau Latasbusir Untuk Pekerjaan Minor	M3	816.00		
8.1 (7)	Penetrasi Macadam Untuk Pekerjaan Minor	M3	817.00	124,539.44	101,748,724.34
8.1 (8)	Campuran Aspal Dingin Untuk Pekerjaan Minor	M3	818.00	189,562.93	155,062,476.07
8.1 (9)	Bitumen Untuk Pengisian Retak-retak	Liter	819.00	902.67	739,287.17
8.2	Galian Untuk Bahu Jalan dan Pekerjaan Minor Lainnya.	M3	82.00	8,205.93	672,886.45
8.3	Stabilisasi Dengan Tanaman	M2	83.00	2,211.00	183,513.00
8.4 (1)	Marka Jalan	M2	841.00	30,328.98	25,506,675.28
8.4 (2)	Rambu Jalan	Buah	842.00	124,082.75	104,477,672.89
8.4 (3)	Patok Pengarah	Buah	843.00	20,666.04	17,421,468.84
8.4 (4)	Patok Kilometer	Buah	844.00	69,623.01	58,761,820.59
8.4 (5)	Rel Pengaman	M1	845.00	41,770.80	35,296,323.48
8.5 (1)	Pengembalian Kondisi Lantai Jembatan Beton	M2	851.00		
8.5 (2)	Pengembalian Kondisi Lantai Jembatan Kayu	M2	852.00		
8.5 (3)	Pengecatan Jembatan Struktur Baja	M2	853.00		
<b>Jumlah Harga Pekerjaan Divisi 8 (Dipindahkan ke Rekapitulasi Biaya)</b>					<b>690,809,124.87</b>

BAGPRO :  
 PAKET :  
 NO.PAKET :  
 PROVINSI :

MATA PEMBARAN	URAIAN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA PENAWARAN (Rp.)
a	b	c	d	e	f=(d x e)
<b>DIV. IX</b>	<b>PEKERJAAN HARIAN</b>				
9.1	Mandor	Jam	91.00	1,375.00	125,125.00
9.2	Pekerja	Jam	92.00	990.00	91,080.00
9.3	Tukang Kayu, Tukang Batu, dll.	Jam	93.00	1,320.00	122,760.00
9.4	Dump Truck 3–4 m3	Jam	94.00	25,243.40	2,372,879.38
9.5	Truk Dengan Bak Terbuka 3–4 m3	Jam	95.00	44,778.94	4,253,999.09
9.6	Water Tanker 300–4500 liter	Jam	96.00	21,948.25	2,107,031.65
9.7	Buldezer 100–150 Hp	Jam	97.00	74,504.04	7,226,892.33
9.8	Motor Grader 75 – 100 Hp	Jam	98.00	59,091.09	5,790,926.37
9.9	Wheel Loader 1.0 – 1.6 m3	Jam	99.00	50,230.41	4,972,811.06
9.10	Track Loader 75–100 Hp	Jam	910.00	56,942.04	51,817,259.26
9.11	Excavator 80–140 Hp	Jam	911.00	39,684.15	36,152,264.64
9.12	Crane 10–15 Ton	Jam	912.00	44,452.97	40,541,113.06
9.13	Mesin Gilas Roda Besi 6–9 ton	Jam	913.00	28,158.41	25,708,626.56
9.14	Mesin Gilas Penggetar 5–8 ton	Jam	914.00	41,736.70	38,147,341.55
9.15	Pemadat Dgn. Penggetar 1.5–3 Hp	Jam	915.00	5,375.13	4,918,242.75
9.16	Mesin Gilas Roda Karet 8–10 ton	Jam	916.00	38,172.19	34,965,729.95
9.17	Kompresor 4000–1500 l/m	Jam	917.00	20,854.72	19,123,776.52
9.18	Mesin Pengaduk Beton 0.3–0.6 m3	Jam	918.00	10,569.64	9,702,928.17
9.19	Pompa Air 70–100 mm	Jam	919.00	5,092.05	4,679,593.95
9.20	Benkelman Beam Test	Titik	920.00		
9.21	DCP Test	Titik	921.00		
<b>Jumlah Harga Pekerjaan Divisi 9 (Dipindahkan ke Rekapitulasi Biaya)</b>					<b>292,820,381.28</b>

BAGPRO :  
 PAKET :  
 NO.PAKET :  
 PROVINSI :

MATA PEMBARUAN	URAIAN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	HARGA PEKERJAAN (Rp.)
a	b	c	d	e	f=(d x e)
<b>DIV. X</b>	<b>PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN</b>				
10.1(1)	Pemeliharaan Rutin Perkerasan	Ls/Km	57.00	4,626,245.27	263,695,980.42
10.1(2)	Pemeliharaan Rutin Bahu Jalan	Ls/Km	57.00	450,039.21	25,652,235.09
10.1(3)	Pemeliharaan Rutin Selokan, Saluran Air, Pemotongan Dan Urugan	Ls/Km	57.00	578,419.07	32,969,887.24
10.1(4)	Pemeliharaan Rutin Perlengkapan Jalan	Ls/Km	57.00	96,344.52	5,491,637.78
10.1(5)	Pemeliharaan Rutin Jembatan	Ls/M			
<b>Jumlah Harga Pekerjaan Divisi 10 (Dipindahkan ke Rekapitulasi Biaya)</b>					<b>327,809,740.53</b>

CONTOH KELUARAN

ANALISA  
QUARRY

## HARGA & JARAK RATA – RATA DARI SUMBER BAHAN (QUARRY)

No.	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp)	JARAK QUARRY ( Km )	KET.
1.	M01 – Pasir	M3	8,000.00	5.00	Ke Base Camp
2.	M02 – Batu Kali	M3	8,000.00	8.00	Ke Lokasi Pek.
3.	M06 – Batu Belah	M3	8,000.00	8.00	Ke Lokasi Pek.
4.	M07 – Gravel	M3	6,500.00	5.00	Ke Base Camp
5.	M10 – Aspal Cement (Pelabuhan)	KG		15.00	Ke Base Camp
6.	M16 – Sirtu	M3	4,000.00	5.00	Ke Lokasi Pek.
7.	M44 – Pasir Urug	M3	10,000.00	5.00	Ke Lokasi Pek.



## ANALISA HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M01 – Pasir  
 Lokasi : Quarry  
 Tujuan : Base Camp

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (RP)
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : sedang / baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi Base Camp	L	5.00	Km	
4	Harga satuan pasir di Quarry	RpM01	1.00	M3	8,000.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	36,076.50
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE08	1.00	Jam	22,948.54
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
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.	<b>PERHITUNGAN</b>				
	<b>EXCAVATOR</b>	<b>(E10)</b>			
	Kapasitas Bucket	V	0.50	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	22.41	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = $(1 : Q1) \times RpE10$	Rp1	1,609.84	Rupiah	
	<b>DUMP TRUCK</b>	<b>(E08)</b>			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	–	
	Kecepatan rata–rata bermuatan	v1	40.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata–rata kosong	v2	50.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	– Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T1	7.50	menit	
	– Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T2	6.00	menit	
	– Muat = $(V/Q1) \times 60$	T3	10.71	menit	
	– Lain–lain	T4	1.00	menit	
		Ts2	25.21	menit	

Bersambung

## ANALISA HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M01 – Pasir  
 Lokasi : Quarry  
 Tujuan : Base Camp

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (RP)
	$\text{Kapasitas Produksi / Jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	7.90	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2	2,904.22	Rupiah	
IV.	<b>HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI BASE CAMP</b>				
	Harga Satuan Dasar Pasir = $(RpM01 + Rp1 + Rp2)$	M01	12,514.06	Rupiah	
	Dibulatkan :	M01	12,500.00	Rupiah	

## ANALISA HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M02 – Batu Kali  
 Lokasi : Quarry  
 Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (RP)
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : sedang / baik				
3	Jarak Quarry ke Lokasi Pekerjaan	L	8.00	Km	
4	Harga satuan batu kali di Quarry	RpM02	1.00	M3	8,000.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	36,076.50
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE08	1.00	Jam	22,948.54
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
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.	<b>PERHITUNGAN</b>				
	<b>EXCAVATOR</b>	<b>(E10)</b>			
	Kapasitas Bucket	V	0.50	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	14.94	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1	2,414.76	Rupiah	
	<b>DUMP TRUCK</b>	<b>(E08)</b>			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	–	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	– Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T1	12.00	menit	
	– Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T2	9.60	menit	
	– Muat = $(V/Q1) \times 60$	T3	16.06	menit	
	– Lain-lain	T4	1.00	menit	
		Ts2	38.66	menit	

Bersambung

## ANALISA HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M02 – Batu Kali  
 Lokasi : Quarry  
 Tujuan : Lokasi Pekerjaan

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (RP)
	$\text{Kapasitas Produksi / Jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	5.15	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2	4,454.26	Rupiah	
IV.	<b>HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN</b>				
	Harga Satuan Dasar Batu kali = $(RpM02 + Rp1 + Rp2)$	M02	14,869.02	Rupiah	
	Dibulatkan :	M02	14,900.00	Rupiah	

## ANALISA HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M06 – Batu Belah  
 Lokasi : Quarry  
 Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (RP)
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : sedang / baik				
3	Jarak Quarry ke Lokasi Pekerjaan	L	8.00	Km	
4	Harga satuan batu kali di Quarry	RpM06	1.00	M3	8,000.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	36,076.50
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE08	1.00	Jam	22,948.54
7	Harga Satuan Dasar Wheel Loader	RpE15	1.00	Jam	45,664.01
8	Harga Satuan Upah Pekerja	RpL01	1.00	Jam	900.00
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Batu kali digali dengan Excavator				
2	Batu kali dibelah oleh Pekerja				
3	Dengan Wheel Loader batu belah dimuat ke Dump Truck yang mengangkut batu belah ke lokasi pekerjaan				
III.	<b>PERHITUNGAN</b>				
3.a	<b>EXCAVATOR</b>	<b>(E10)</b>			
	Kapasitas Bucket	V	0.50	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	14.94	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1	2,414.76	Rupiah	
3.b	<b>WHEEL LOADER</b>	<b>(E15)</b>			
	Kapasitas Bucket	V	1.50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.75	–	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	–	
	Waktu siklus	Ts1			
	– Muat	T1	0.75	menit	
	– Lain–lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.25	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q2	44.82	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q2) x RpE15	Rp2	1,018.83	Rupiah	

Bersambung

## ANALISA HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M06 – Batu Belah  
 Lokasi : Quarry  
 Tujuan : Lokasi Pekerjaan

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (RP)
3.c	<b>DUMP TRUCK</b>	<b>(E08)</b>			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	–	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	– Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T1	12.00	menit	
	– Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T2	9.60	menit	
	– Muat = $(V/Q2) \times 60$	T3	5.35	menit	
	– Lain-lain	T4	1.00	menit	
		Ts2	27.95	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q3	7.13	M3 / Jam	
3.d	Biaya Dump Truck / M3 = $(1 : Q3) \times RpE08$	Rp3	3,220.49	Rupiah	
	<b>PEKERJA</b>				
	Produksi menentukan : Excavator	Q1	14.94	M3 / Jam	
	Hasil galian batu / hari = $Q1 \times 7$ Jam	Qt	104.58	M3 / 7 jam	
	Kebutuhan Pekerja	P	15.00	Orang	
IV.	Biaya Pekerja / M3 = $\{ (7 \text{ Jam} \times P) : Qt \} \times RpL01$	Rp4	903.61	Rupiah	
	<b>HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN</b>				
	Harga Satuan Dasar Batu belah =  $(RpM06 + Rp1 + Rp2 + Rp3 + Rp4)$	M06	15,557.69	Rupiah	
	<b>Dibulatkan :</b>	M06	15.600.00	Rupiah	

## ANALISA HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M07 – Gravel  
 Lokasi : Quarry  
 Tujuan : Base Camp

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (RP)
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : sedang / baik				
3	Jarak Quarry ke Lokasi Pekerjaan	L	5.00	Km	
4	Harga satuan Gravel di Quarry	RpM07	1.00	M3	6,500.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	36,076.50
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE08	1.00	Jam	22,948.54
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Gravel digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat gravel hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut gravel ke lokasi pekerjaan				
III.	<b>PERHITUNGAN</b>				
	<b>EXCAVATOR</b>	<b>(E10)</b>			
	Kapasitas Bucket	V	0.50	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	14.94	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1	2,414.76	Rupiah	
	<b>DUMP TRUCK</b>	<b>(E08)</b>			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	–	
	Kecepatan rata–rata bermuatan	v1	40.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata–rata kosong	v2	50.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	– Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T1	7.50	menit	
	– Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T2	6.00	menit	
	– Muat = $(V/Q1) \times 60$	T3	16.06	menit	
	– Lain–lain	T4	1.00	menit	
		Ts2	30.56	menit	

Bersambung

## ANALISA HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M07 – Gravel  
 Lokasi : Quarry  
 Tujuan : Base Camp

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (RP)
IV.	$\text{Kapasitas Produksi / Jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	6.52	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2	3,521.11	Rupiah	
	<b>HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI BASE CAMP</b>				
	Harga Satuan Dasar Gravel = $(RpM07 + Rp1 + Rp2)$	M07	12,435.87	Rupiah	
	Dibulatkan :	M07	12,400.00	Rupiah	



## ANALISA HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M16 – Sirtu  
 Lokasi : Quarry  
 Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (RP)
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : sedang / baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi Base Camp	L	5.00	Km	
4	Harga satuan Sirtu di Quarry	RpM16	1.00	M3	4,000.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	36,076.50
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE08	1.00	Jam	22,948.54
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Sirtu digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat sirtu hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut sirtu ke lokasi Base Camp				
III.	<b>PERHITUNGAN</b>				
	<b>EXCAVATOR</b>	<b>(E10)</b>			
	Kapasitas Bucket	V	0.50	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	22.41	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1	1,609.84	Rupiah	
	<b>DUMP TRUCK</b>	<b>(E08)</b>			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	–	
	Kecepatan rata–rata bermuatan	v1	40.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata–rata kosong	v2	50.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	– Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T1	7.50	menit	
	– Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T2	6.00	menit	
	– Muat = $(V/Q1) \times 60$	T3	10.71	menit	
	– Lain–lain	T4	1.00	menit	
		Ts2	25.21	menit	

Bersambung

## ANALISA HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M16 – Sirtu  
 Lokasi : Quarry  
 Tujuan : Lokasi Pekerjaan

Lanjutan					
No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (RP)
IV.	$\text{Kapasitas Produksi / Jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	7.90	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2	2,904.22	Rupiah	
	<b>HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN</b>				
	Harga Satuan Dasar Sirtu = $(RpM16 + Rp1 + Rp2)$	M16	8,514.06	Rupiah	
	<b>Dibulatkan :</b>	M16	<b>8.500.00</b>	Rupiah	

## ANALISA HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M44 – Pasir Urug  
 Lokasi : Quarry  
 Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (RP)
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : sedang / baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi pekerjaan	L	5.00	Km	
4	Harga satuan pasir urug di Quarry	RpM44	1.00	M3	10,000.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	36,076.50
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE08	1.00	Jam	22,948.54
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	pasir urug digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat pasir urug hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut pasir urug ke lokasi pekerjaan				
III.	<b>PERHITUNGAN</b>				
	<b>EXCAVATOR</b>	<b>(E10)</b>			
	Kapasitas Bucket	V	0.50	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	22.41	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = $(1 : Q1) \times RpE10$	Rp1	1,609.84	Rupiah	
	<b>DUMP TRUCK</b>	<b>(E08)</b>			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	–	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	– Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T1	7.50	menit	
	– Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T2	6.00	menit	
	– Muat = $(V/Q1) \times 60$	T3	10.71	menit	
	– Lain-lain	T4	1.00	menit	
		Ts2	25.21	menit	

Bersambung

## ANALISA HARGA SATUAN DASAR BAHAN

Jenis : M44 – Pasir Urug  
 Lokasi : Quarry  
 Tujuan : Lokasi Pekerjaan

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (RP)
IV.	$\text{Kapasitas Produksi / Jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	7.90	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2	2,904.22	Rupiah	
	<b>HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN</b>				
	Harga Satuan Dasar pasir urug = $(RpM44 + Rp1 + Rp2)$	M44	14,514.06	Rupiah	
	Dibulatkan :	M44	14,500.00	Rupiah	

CONTOH KELUARAN

**DAFTAR HARGA  
SATUAN DASAR  
TENAGA & BAHAN**

## DAFTAR HARGA DASAR SATUAN UPAH

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1.	P e k e r j a	L01	Jam	900.00	
2.	T u k a n g	L02	Jam	1,200.00	
3.	M a n d o r	L03	Jam	1,250.00	
4.	O p e r a t o r	L04	Jam	2,000.00	
5.	Pembantu Operator	L05	Jam	1,000.00	
6.	Sopir / Driver	L06	Jam	1,300.00	
7.	Pembantu Sopir / Driver	L07	Jam	1,000.00	
8.	M e k a n i k	L08	Jam	1,500.00	
9.	Pembantu Mekanik	L09	Jam	1,000.00	
10.					

## DAFTAR HARGA DASAR SATUAN BAHAN

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1.	Pasir	M01	M3	12,500.00	Base Camp
2.	Batu Kali	M02	M3	14,900.00	Lokasi Pekerjaan
3.	Agregat Kasar	M03	M3	21,523.46	Base Camp
4.	Agregat Halus	M04	M3	22,128.02	Base Camp
5.	Filler	M05	Kg	136.35	Proses/Base Camp
6.	Batu Belah	M06	M3	15,600.00	Lokasi Pekerjaan
7.	Gravel	M07	M3	12,400.00	Base Camp
8.	Material Tanah Timbunan	M08	M3	2,500.00	Borrow Pit
9.	Material Pilihan	M09	M3	7,500.00	Quarry
10.	Aspal Cement	M10	KG	600.00	Base Camp
11.	Kerosen / Minyak Tanah	M11	LITER	275.00	Base Camp
12.	Semen	M12	ZAK	7,000.00	Base Camp
13.	Besi Beton	M13	Kg	1,200.00	Lokasi Pekerjaan
14.	Kawat Beton	M14	Kg	2,500.00	Lokasi Pekerjaan
15.	Kawat Bronjong	M15	Kg	1,350.00	Lokasi Pekerjaan
16.	Sirtu	M16	M3	8,500.00	Lokasi Pekerjaan
17.	Cat Marka Jalan	M17	Kg	10,000.00	Lokasi Pekerjaan
18.	Paku	M18	Kg	2,000.00	Lokasi Pekerjaan

Bersambung

# DAFTAR HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
19.	Kayu Perancah	M19	M3	140,000.00	Lokasi Pekerjaan
20.	B e n s i n	M20	LITER	700.00	Pertamina
21.	S o l a r	M21	LITER	380.00	Pertamina
22.	Minyak Pelumas / Olie	M22	LITER	4,500.00	Pertamina
23.	Plastik Filter	M23	M2	2,500.00	Lokasi Pekerjaan
24.	Pipa Galvanis Dia. 3"	M24	Batang	45,000.00	Lokasi Pekerjaan
25.	Pipa Porus	M25	M'	4,500.00	Lokasi Pekerjaan
26.	Agregat Base Kelas A	M26	M3	20,989.98	Base Camp
27.	Agregat Base Kelas B	M27	M3	20,445.62	Base Camp
28.	Agregat Base Kelas C1	M28	M3	11,107.42	Base Camp
29.	Agregat Base Kelas C2	M29	M3	11,107.42	Base Camp
30.	Geotextile	M30	M2	4,000.00	Lokasi Pekerjaan
31.	Aspal Emulsi	M31	Kg	800.00	Base Camp
32.	Gebalan Rumput	M32	M2	1,250.00	Lokasi Pekerjaan
33.	Thinner	M33	LITER	3,000.00	Lokasi Pekerjaan
34.	Glass Bit	M34	Kg	8,000.00	Lokasi Pekerjaan
35.	Pelat Rambu	M35	BH	60,000.00	Lokasi Pekerjaan
36.	Rel Pengaman (Guard Rail)	M36	M'	15,000.00	Lokasi Pekerjaan



# DAFTAR HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Lanjutan – 2

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
37.	Beton Kelas K-275	M37	M3	122,504.51	Lokasi Pekerjaan
38.	Beton Kelas K-175	M38	M3	113,746.45	Lokasi Pekerjaan
39.	Baja Tulangan	M39	Kg	1,700.25	Lokasi Pekerjaan
40.	Kapur sebagai Filler	M40	M3	22,500.00	Hasil Proses
41.	Chipping	M41	M3 Kg	21,523.46 11.42	Base Camp Base Camp
42.	Cat	M42	Kg	4,000.00	Base Camp
43.	Pemantul Cahaya (Reflector)	M43	Bh.	1,500.00	Base Camp
44.	Pasir Urug	M44	M3	14,500.00	Base Camp
45.	Arbocell	M45	Kg.	10,000.00	Base Camp

CONTOH KELUARAN

ANALISA  
HARGA SATUAN  
DASAR ALAT

# **RINGKASAN ANALISA BIAYA SEWA PERALATAN PER JAM KERJA**

No.	URAIAN	KODE	HP	KAP.	HARGA ALAT	BIAYA SEWA ALAT/JAM (di luar PPN)	KET.
1.	ASPHALT MIXING PLANT	E01	150.0	50.0 T/Jam	639,000,000	<b>324,026.62</b>	Alat baru
2.	ASPHALT FINISHER	E02	47.0	6.0 Ton	195,000,000	<b>46,116.93</b>	Alat baru
3.	ASPHALT SPRAYER	E03	15.0	800.0 Liter	27,000,000	<b>10,164.71</b>	Alat baru
4.	BULLDOZER 100-150 HP	E04	140.0	-	242,000,000	<b>67,730.95</b>	Alat baru
5.	COMPRESSOR 4000-6500 L/M	E05	80.0	-	40,000,000	<b>18,958.83</b>	Alat baru
6.	CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M3	E06	15.0	500.0 Liter	22,000,000	<b>9,608.76</b>	Alat baru
7.	CRANE 10-15 TON	E07	150.0	15.0 Ton	110,000,000	<b>40,411.80</b>	Alat baru
8.	DUMP TRUCK 3-4 M3	E08	100.0	6.0 Ton	50,000,000	<b>22,948.54</b>	Alat baru
9.	DUMP TRUCK	E09	125.0	8.0 Ton	91,000,000	<b>34,033.85</b>	Alat baru
10.	EXCAVATOR 80-140 HP	E10	80.0	0.5 M3	120,000,000	<b>36,076.50</b>	Alat baru
11.	FLAT BED TRUCK 3-4 M3	E11	100.0	4.0 M3	133,000,000	<b>40,708.13</b>	Alat baru
12.	GENERATOR SET	E12	175.0	125.0 KVA	85,000,000	<b>37,375.02</b>	Alat baru
13.	MOTOR GRADER >100 HP	E13	125.0	-	183,000,000	<b>53,719.17</b>	Alat baru
14.	TRACK LOADER 75-100 HP	E14	90.0	1.6 M3	189,000,000	<b>51,765.49</b>	Alat baru
15.	WHEEL LOADER 1.0-1.6 M3	E15	105.0	1.5 M3	154,000,000	<b>45,664.01</b>	Alat baru
16.	THREE WHEEL ROLLER 6-8 T	E16	55.0	8.0 Ton	56,000,000	<b>20,069.87</b>	Alat baru
17.	TANDEM ROLLER 6-8 T.	E17	50.0	8.0 Ton	84,000,000	<b>25,598.55</b>	Alat baru
18.	TIRE ROLLER 8-10 T.	E18	60.0	10.0 Ton	110,000,000	<b>34,701.99</b>	Alat baru
19.	VIBRATORY ROLLER 5-8 T.	E19	75.0	7.0 Ton	118,000,000	<b>37,942.45</b>	Alat baru
20.	CONCRETE VIBRATOR	E20	10.0	-	2,300,000	<b>5,016.72</b>	Alat baru
21.	STONE CRUSHER	E21	220.0	50.0 T/Jam	491,500,000	<b>129,516.68</b>	Alat baru
22.	WATER PUMP 70-100 mm	E22	6.0	-	3,000,000	<b>4,629.14</b>	Alat baru
23.	WATER TANKER 3000-4500 L.	E23	100.0	4,000.0 Liter	36,000,000	<b>19,952.95</b>	Alat baru
24.	PEDESTRIAN ROLLER	E24	11.0	0.98 Ton	18,500,000	<b>8,408.11</b>	Alat baru
25.	TAMPER	E25	5.0	0.17 Ton	3,000,000	<b>4,886.48</b>	Alat baru
26.	JACK HAMMER	E26	3.0	-	3,500,000	<b>4,938.81</b>	Alat baru
27.	FULVI MIXER	E27	75.0	-	46,000,000	<b>19,780.16</b>	Alat baru

ANALISA BIAYA SEWA PERALATAN PER JAM KERJA

No	JENIS PERALATAN	KODE ALAT	TENAGA ALAT	KAPASITAS ALAT	HARGA ALAT	UMUR ALAT	ALAT YANG DIPAKAI		NILAI SISA ALAT	FAKTOR PENGEMBALAN MODAL	BIAYA PASIR PER JAM		BAHAN BAKAR & PELUMAS				BIAYA OPERASI PER JAM		TOTAL BIAYA SEWA ALAT PER JAM	KET.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
							JAM KERJA 1 TAHUN	HARGA ALAT			BIAYA PEMERINTAH DAN PASIR PER JAM	TOTAL BIAYA PASIR PER JAM	BAHAN MINYAK	PELUMAS	BIAYA KODEF.	BIAYA OPERATOR / SOPIR	UPAH OPERATOR / SOPIR	TOTAL BIAYA OPERASI PER JAM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
																					(HP)	(Jam)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)

KETERANGAN :

1. Tingkat Suku Bunga = 20.0 % per tahun
2. Upah Operator / Sopir / Mekanik = 2.000 Rupiah per orang/jam
3. Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir / Pmb.Mekanik = 1.000 Rupiah per orang/jam
4. Harga Bahan Bakar Bensin = 700 Rupiah per liter
5. Harga Bahan Bakar Solar = 380 Rupiah per liter
6. Minyak Pelumas = 4.500 Rupiah per liter
7. Pajak Pertambahan Nilai (PPN) diperhitungkan pada Lembar Perhitungan Biaya Peralatan
8. Khasiat AMP: biaya bahan bakar diambilkan (untuk pemrosesan material) sebesar : 12 Liter x Khasiat AMP Rll = 0.7 x Khasiat AMP/jam x Harga BSM Solar . (kolom 16)

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	Pw	150.0	HP	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	Cp	50.0	Ton/Jam	
	c. Harga Alat	A	10.0	Tahun	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	W	1,500.0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	639,000,000	Rupiah	
	c. Harga Alat (*)	A'	10.0	Tahun	Alat baru
		W'	1,500.0	Jam	Alat baru
		B'	639,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	63,900,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^{A'}}{(1 + i)^{A'} - 1}$	D	0.23852	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	91,449.62	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	852.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>92,301.62</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H1	7,125.00	Rupiah	
	Bahan Bakar Pemanasan Material = 12 x 0.7Cp x Ms	H2	159,600.00	Rupiah	Khusus AMP
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	6,750.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	53,250.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (3 Orang / Jam) x U2	M	3,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>231,725.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	T	<b>324,026.62</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	Pw	47.0	HP	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	Cp	6.0	Ton	
	c. Harga Alat	A	6.0	Tahun	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	W	2,000.0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	195,000,000	Rupiah	
	c. Harga Alat (*)	A'	6.0	Tahun	Alat baru
		W'	2,000.0	Jam	Alat baru
		B'	195,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	19,500,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.30071	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	26,386.93	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	195.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>26,581.93</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	2,232.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	2,115.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	12,187.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>19,535.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>46,116.93</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	15.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	800.0	Liter	
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	27,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	27,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	2,700,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	4,062.71	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	27.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>4,089.71</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	712.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	675.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	1,687.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>6,075.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	<b>S</b>	<b>10,164.71</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan		<b>BULLDOZER 100–150 HP</b>		E04
2.	Tenaga	Pw	140.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	–	–	
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	242,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	242,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	24,200,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	–	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	36,413.95	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	242.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>36,655.95</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	6,650.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	6,300.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	15,125.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>31,075.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	<b>S</b>	<b>67,730.95</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				



# **URAIAN ANALISA ALAT**

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan	<b>COMPRESSOR 4000–6500 L/M</b>			<b>E05</b>
2.	Tenaga	Pw	80.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	–	–	
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	40,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	
	c. Harga Alat (*)	B'	40,000,000	Rupiah	
					<i>Alat baru</i> <i>Alat baru</i> <i>Alat baru</i>
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	4,000,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^{A'}}{(1 + i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	–	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	6,018.83	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	40.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>6,058.83</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	3,800.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	3,600.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5 \% - 17,5 \%) \times B'}{W'}$	K	2,500.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>12,900.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>18,958.83</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

# **URAIAN ANALISA ALAT**

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan	<b>CONCRETE MIXER 0.3–0.6 M3</b>			E06
2.	Tenaga	Pw	15.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	500.0	Liter	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	4.0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2,000.0	Jam	
	c. Harga Alat	B	22,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	4.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	22,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	2,200,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^{A'}}{(1 + i)^{A'} - 1}$	D	0.38629	–	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	3,824.26	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	22.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>3,846.26</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	712.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	675.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5 \% - 17,5 \%) \times B'}{W'}$	K	1,375.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>5,762.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>9,608.76</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	150.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	15.0	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	110,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	110,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	11,000,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	16,551.80	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	110.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>16,661.80</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	7,125.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	6,750.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	6,875.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>23,750.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	<b>S</b>	<b>40,411.80</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

# URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	100.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	6.0	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	50,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	50,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	5,000,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^{A'}}{(1 + i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	7,523.54	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	50.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>7,573.54</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	4,750.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	4,500.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5 \% - 17,5 \%) \times B'}{W'}$	K	3,125.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>15,375.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	<b>S</b>	<b>22,948.54</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir / Mekanik	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir / Pmb.Mekanik	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	125.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	8.0	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	91,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	91,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	9,100,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	13,692.85	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	91.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>13,783.85</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	5,937.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	5,625.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	5,687.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>20,250.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>34,033.85</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir / Mekanik	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir / Pmb.Mekanik	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	Pw	80.0	HP	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	Cp	0.5	M3	
	c. Harga Alat	A	5.0	Tahun	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	W	2,000.0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	120,000,000	Rupiah	
	c. Harga Alat (*)	A'	5.0	Tahun	
		W'	2,000.0	Jam	
		B'	120,000,000	Rupiah	
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	12,000,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	18,056.50	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	120.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>18,176.50</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	3,800.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	3,600.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	7,500.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>17,900.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>36,076.50</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				E11
2.	Tenaga	Pw	100.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	4.0	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	133,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	
	c. Harga Alat (*)	B'	133,000,000	Rupiah	
					Alat baru Alat baru Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	13,300,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	20,012.63	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	133.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>20,145.63</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	4,750.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	4,500.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	8,312.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>20,562.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>40,708.13</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	Pw	175.0	HP	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	Cp	125.0	KVA	
	c. Harga Alat	A	5.0	Tahun	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	W	2,000.0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	85,000,000	Rupiah	
	c. Harga Alat (*)	A'	5.0	Tahun	
		W'	2,000.0	Jam	
		B'	85,000,000	Rupiah	
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	8,500,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	12,790.02	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	85.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	12,875.02	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	8,312.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	7,875.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	5,312.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	24,500.00	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	37,375.02	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				



# **URAIAN ANALISA ALAT**

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan		<b>MOTOR GRADER &gt;100 HP</b>		E13
2.	Tenaga	Pw	125.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	—	—	
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	183,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	183,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	18,300,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^{A'}}{(1 + i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	—	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	27,536.17	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	183.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>27,719.17</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	5,937.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	5,625.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5 \% - 17,5 \%) \times B'}{W'}$	K	11,437.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>26,000.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>53,719.17</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				E14
2.	Tenaga	Pw	90.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	1.6	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	189,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	
	c. Harga Alat (*)	B'	189,000,000	Rupiah	
					Alat baru Alat baru Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	18,900,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	28,438.99	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	189.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>28,627.99</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	4,275.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	4,050.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	11,812.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>23,137.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>51,765.49</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan		<b>WHEEL LOADER 1.0–1.6 M3</b>		E15
2.	Tenaga	Pw	105.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	1.5	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	154,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	154,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	15,400,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^{A'}}{(1 + i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	–	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	23,172.51	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	154.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>23,326.51</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	4,987.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	4,725.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5 \% - 17,5 \%) \times B'}{W'}$	K	9,625.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>22,337.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>45,664.01</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	Pw	55.0	HP	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	Cp	8.0	Ton	
	c. Harga Alat	A	5.0	Tahun	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	W	2,000.0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	56,000,000	Rupiah	
	c. Harga Alat (*)	A'	5.0	Tahun	Alat baru
		W'	2,000.0	Jam	Alat baru
		B'	56,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	5,600,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	8,426.37	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	56.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>8,482.37</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	2,612.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	2,475.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	3,500.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>11,587.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>20,069.87</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

# URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	50.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	8.0	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	84,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	84,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	8,400,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	12,639.55	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	84.00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	12,723.55	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	2,375.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	2,250.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	5,250.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	12,875.00	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	<b>S</b>	<b>25,598.55</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	Pw	60.0	HP	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	Cp	10.0	Ton	
	c. Harga Alat	A	5.0	Tahun	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	W	1,800.0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	110,000,000	Rupiah	
	c. Harga Alat (*)	A'	5.0	Tahun	Alat baru
		W'	1,800.0	Jam	Alat baru
		B'	110,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	11,000,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^{A'}}{(1 + i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	—	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	18,390.88	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	122.22	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	18,513.11	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	2,850.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	2,700.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5 \% - 17,5 \%) \times B'}{W'}$	K	7,638.89	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	16,188.89	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	34,701.99	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

# URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	Pw	75.0	HP	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	Cp	7.0	Ton	
	c. Harga Alat	A	4.0	Tahun	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	W	2,000.0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	118,000,000	Rupiah	
	c. Harga Alat (*)	A'	4.0	Tahun	Alat baru
		W'	2,000.0	Jam	Alat baru
		B'	118,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	11,800,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^{A'}}{(1 + i)^{A'} - 1}$	D	0.38629	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	20,511.95	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	118.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	20,629.95	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	3,562.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	3,375.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	7,375.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	17,312.50	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	37,942.45	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	Pw	10.0	HP	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	Cp	—	—	
	c. Harga Alat	A	4.0	Tahun	
		W	1,000.0	Jam	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	B	2,300,000	Rupiah	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	A'	4.0	Tahun	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	W'	1,000.0	Jam	Alat baru
		B'	2,300,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	230,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.38629	—	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	799.62	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	4.60	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>804.22</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	475.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	450.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12.5\% - 17.5\%) \times B'}{W'}$	K	287.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>4,212.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>5,016.72</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				



### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	220.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	50.0	Ton/Jam	
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	491,500,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	491,500,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	49,150,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	73,956.43	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	491.50	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>74,447.93</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	10,450.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	9,900.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	30,718.75	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (2 Orang / Jam) x U2	M	2,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>55,068.75</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>129,516.68</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	Pw	6.0	HP	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	Cp	—	—	
	c. Harga Alat	A	2.0	Tahun	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	W	2,000.0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	3,000,000	Rupiah	
	c. Harga Alat (*)	A'	2.0	Tahun	
		W'	2,000.0	Jam	
		B'	3,000,000	Rupiah	
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	300,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.65455	—	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	883.64	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	3.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>886.64</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	285.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	270.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	187.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>3,742.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>4,629.14</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

## URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan		<b>WATER TANKER 3000–4500 L.</b>		E23
2.	Tenaga	Pw	100.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	4,000.0	Liter	
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	36,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	36,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	3,600,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^{A'}}{(1 + i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	–	
3.	Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	5,416.95	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	36.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>5,452.95</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	4,750.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	4,500.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5 \% - 17,5 \%) \times B'}{W'}$	K	2,250.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>14,500.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>19,952.95</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	Pw	11.0	HP	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	Cp	0.980	Ton	
	c. Harga Alat	A	4.0	Tahun	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	W	2,000.0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	18,500,000	Rupiah	
	c. Harga Alat (*)	A'	4.0	Tahun	Alat baru
		W'	2,000.0	Jam	Alat baru
		B'	18,500,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	1,850,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^{A'}}{(1 + i)^{A'} - 1}$	D	0.38629	—	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	3,215.86	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	18.50	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>3,234.36</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	522.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	495.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5 \% - 17,5 \%) \times B'}{W'}$	K	1,156.25	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>5,173.75</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>8,408.11</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

# URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	5.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	0.170	Ton	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	4.0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	1,000.0	Jam	
	c. Harga Alat	B	3,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	4.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	1,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	3,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	300,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.38629	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	1,042.98	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	6.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>1,048.98</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	237.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	225.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	375.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>3,837.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>4,886.48</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

# **URAIAN ANALISA ALAT**

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	3.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	—	—	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	4.0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	1,000.0	Jam	
	c. Harga Alat	B	3,500,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	4.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	1,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	3,500,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	350,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^{A'}}{(1 + i)^{A'} - 1}$	D	0.38629	—	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	1,216.81	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	7.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>1,223.81</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	142.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	135.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	437.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>3,715.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	<b>S</b>	<b>4,938.81</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

### URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	Pw	75.0	HP	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	Cp	—	—	
	c. Harga Alat	A	5.0	Tahun	
		W	2,000.0	Jam	
		B	46,000,000	Rupiah	
5.	Alat Yang Dipakai : a. Umur Ekonomis	A'	5.0	Tahun	Alat baru
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W'	2,000.0	Jam	Alat baru
	c. Harga Alat (*)	B'	46,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	4,600,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^{A'}}{(1+i)^{A'} - 1}$	D	0.33438	—	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B' - C) \times D}{W'}$	E	6,921.66	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B'}{W'}$	F	46.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>6,967.66</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	3,562.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	3,375.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B'}{W'}$	K	2,875.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>12,812.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	<b>S</b>	<b>19,780.16</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

CONTOH KELUARAN

PERHITUNGAN  
KAPASITAS  
ALAT UTAMA



**PERHITUNGAN ALAT UTAMA  
STONE CRUSHER**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>I</b>	<b>BERAT JENIS BAHAN</b>				
1.	Agregat Base	D1	2.20	Ton/M3	
2.	ATB / ATBL / AC / HRS	D2	2.30	Ton/M3	
3.	SBST / DBST	D3	2.00	Ton/M3	
<b>II</b>	<b>TEBAL RATA_RATA HAMPARAN PADAT</b>				
1.	Agregat Base	t1	0.150	M	(10 – 20 cm)
2.	Asphalt Concrete (AC)	t2	0.040	M	(4 – 5 cm)
3.	Hot Rolled Sheet (HRS)	t3	0.030	M	
4.	SBST	t4	0.020	M	
5.	DBST	t5	0.030	M	
<b>III</b>	<b>VOLUME PEKERJAAN</b>				
1.	Agregat Kelas A	v1	511.00	M3	BOQ – 5.1 (1)
2.	Agregat Kelas B	v2	512.00	M3	BOQ – 5.1 (2)
3.	ATB	v3	6,330.00	M3	BOQ – 6.3 (5)
4.	ATBL	v4	6,340.00	Ton	BOQ – 6.3 (5) a
5.	AC	v5	634.00	M2	BOQ – 6.3 (4)
6.	HRS	v6	63,200.00	M2	BOQ – 6.3 (3)
7.	SBST	v7	621.00	M2	BOQ – 6.2 (1)
8.	DBST	v8	622.00	M2	BOQ – 6.2 (2)
<b>IV</b>	<b>VOLUME PEKERJAAN ALAT</b>				
1.	Agregat Kelas A = v1 x D1 x 80% x 1.05	w1	944.33	Ton	
2.	Agregat Kelas B = v2 x D1 x 80% x 1.05	w2	946.18	Ton	
3.	ATB = v3 x D2 x 1.05	w3	15,286.95	Ton	
4.	ATBL = v4 x 1.05	w4	6,657.00	Ton	
5.	AC = v5 x t2 x D2 x 1.05	w5	61.24	Ton	
6.	HRS = v6 x t3 x D2 x 1.05	w6	4,578.84	Ton	
7.	SBST = v7 x t4 x D3 x 1.05	w7	26.08	Ton	
8.	DBST = v8 x t4 x D3 x 1.05	w8	39.19	Ton	
	Total Volume Pekerjaan Alat = w1 + ... + w8	W	28,539.81	Ton	
<b>V</b>	<b>PERHITUNGAN KAPASITAS ALAT</b>				
1.	Waktu Produksi (Di luar masa Mobilisasi & Hari Libur)	T	7.25	Bulan	
2.	Jumlah hari kerja efektif / bulan	Te1	25.00	Hari/Bln	
3.	Jumlah jam kerja efektif / hari	Te2	7.00	Jam/Hari	
4.	Faktor efisiensi alat	Fa	0.70	–	
	Kapasitas alat yang diperlukan = $\frac{W}{T \times Te1 \times Te2 \times Fa}$	SC	32.13	Ton/Jam	
<b>VI.</b>	<b>ALAT YANG DIPAKAI</b>				
	Kapasitas alat yang dipakai pada proyek ini	SCa	50.00	Ton/Jam	OK

**PERHITUNGAN ALAT UTAMA  
ASPHALT MIXING PLANT**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>I</b>	<b>BERAT JENIS BAHAN</b>				
1.	Agregat Base	D1	2.20	Ton/M3	
2.	ATB / ATBL / AC / HRS	D2	2.30	Ton/M3	
3.	SBST / DBST	D3	2.00	Ton/M3	
<b>II</b>	<b>TEBAL RATA_RATA HAMPARAN PADAT</b>				
1.	Agregat Base	t1	0.150	M	(10 – 20 cm)
2.	Asphalt Concrete (AC)	t2	0.040	M	(4 – 5 cm)
3.	Hot Rolled Sheet (HRS)	t3	0.030	M	
4.	SBST	t4	0.020	M	
5.	DBST	t5	0.030	M	
<b>III</b>	<b>VOLUME PEKERJAAN</b>				
1.	Agregat Kelas A	v1	0.00	M3	BOQ – 5.1 (1)
2.	Agregat Kelas B	v2	0.00	M3	BOQ – 5.1 (2)
3.	ATB	v3	6,330.00	M3	BOQ – 6.3 (5)
4.	ATBL	v4	6,340.00	Ton	BOQ – 6.3 (5) a
5.	AC	v5	634.00	M2	BOQ – 6.3 (4)
6.	HRS	v6	63,200.00	M2	BOQ – 6.3 (3)
7.	SBST	v7	621.00	M2	BOQ – 6.2 (1)
8.	DBST	v8	622.00	M2	BOQ – 6.2 (2)
<b>IV</b>	<b>VOLUME PEKERJAAN ALAT</b>				
1.	Agregat Kelas A = v1 x D1 x 80% x 1.05	w1	0.00	Ton	
2.	Agregat Kelas B = v2 x D1 x 80% x 1.05	w2	0.00	Ton	
3.	ATB = v3 x D2 x 1.05	w3	15,286.95	Ton	
4.	ATBL = v4 x 1.05	w4	6,657.00	Ton	
5.	AC = v5 x t2 x D2 x 1.05	w5	61.24	Ton	
6.	HRS = v6 x t3 x D2 x 1.05	w6	4,578.84	Ton	
7.	SBST = v7 x t4 x D3 x 1.05	w7	26.08	Ton	
8.	DBST = v8 x t4 x D3 x 1.05	w8	39.19	Ton	
	Total Volume Pekerjaan Alat = w1 + ... + w8	W	26,649.30	Ton	
<b>V</b>	<b>PERHITUNGAN KAPASITAS ALAT</b>				
1.	Waktu Produksi (Di luar masa Mobilisasi & Hari Libur)	T	7.25	Bulan	
2.	Jumlah hari kerja efektif / bulan	Te1	25.00	Hari/Bln	
3.	Jumlah jam kerja efektif / hari	Te2	7.00	Jam/Hari	
4.	Faktor efisiensi alat	Fa	0.70	–	
	Kapasitas alat yang diperlukan = $\frac{W}{T \times Te1 \times Te2 \times Fa}$	SC	30.01	Ton/Jam	
<b>VI.</b>	<b>ALAT YANG DIPAKAI</b>				
	Kapasitas alat yang dipakai pada proyek ini	SCa	50.00	Ton/Jam	OK

CONTOH KELUARAN

ANALISA  
PRODUKSI  
BAHAN

ITEM PEMBAYARAN : AGREGAT KASAR & HALUS  
 JENIS PEKERJAAN : PENGADAAN AGREGAT KASAR & HALUS  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
<b>I</b>	<b>ASUMSI</b>				
1	Bahan dasar (Batu dan Pasir) diterima di lokasi Alat Pemecah Batu (di Base Camp)				
2	Kegiatan dilakukan di dalam lokasi Base Camp				
3	Hasil produksi Alat Pemecah Batu : – Agregat Halus	H	20.00	%	
	– Agregat Kasar	K	80.00	%	
4	Berat Jenis Bahan : – Batu / Gravel	D1	1.80	Ton/M3	
	– Pasir	D2	1.67	Ton/M3	
	– Batu Pecah	D3	1.80	Ton/M3	
5	Harga Satuan Bahan Dasar : – Batu / Gravel	Rp1	12,400.00	Rp./M3	
	– Pasir	Rp2	12,500.00	Rp./M3	
6	Biaya Operasi Alat : – Pemecah Batu (Stone Crusher)	Rp3	129,516.68	Rp./Jam	
	– Wheel Loader	Rp4	45,664.01	Rp./Jam	
7	Kapasitas Alat : – Pemecah Batu (Stone Crusher)	Cp1	50.00	Ton/Jam	
	– Wheel Loader	Cp2	1.50	M3	Kap. Bucket
8	Faktor Efisiensi Alat : – Pemecah Batu	Fa1	0.70	–	
	– Wheel Loader	Fa2	0.83	–	
9	Faktor Kehilangan Material	Fh	1.10	–	
10	Harga Satuan Agregat Kasar diambil sama dengan Harga Satuan Agregat produksi Stone Crusher				
11	Agregat Halus masih perlu dicampur dengan pasir				
<b>II</b>	<b>METHODE PELAKSANAAN</b>				
1	Wheel Loader mengangkut batu/gravel dari tumpukan dan menuangkannya ke Alat Pemecah Batu.				
2	Batu/gravel dipecah dengan Alat Pemecah Batu (Stone Crusher) sehingga menghasilkan Agregat Batu Pecah.				
<b>III</b>	<b>PERHITUNGAN</b>				
<b>III.1.</b>	<b>HARGA SATUAN AGREGAT PRODUKSI ST. CRUSHER</b>				
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	19.44	M3/Jam	Batu pecah
	– Kebutuhan batu/gravel 1 jam = (Fa1 x Cp1) : D1	Qg	19.44	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	0.52	Jam	
1.c.	Biaya Produksi Batu Pecah / M3 = {(Tst x Rp3) + (Tw x Rp4)} : Qb	Bp	7,883.46	Rp./M3	
1.d.	Harga Satuan Batu Pecah Produksi St.Crusher / M3 = {(Qg : Qb) x Fh x Rp1} + Bp	HSb	21,523.46	Rp./M3	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: AGREGAT KASAR & HALUS  
: PENGADAAN AGREGAT KASAR & HALUS  
: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan 1

No.	URAIAN	KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
III.2.	<b>HARGA SATUAN AGREGAT KASAR</b>  Harga Satuan Agregat Kasar diambil sama dengan Agregat Batu Pecah Produksi Stone Crusher <b>Harga Satuan Agregat Kasar / M3</b>	HSAk PPN HSAk	<b>21,523.46</b> 2,152.35 <b>23,675.80</b>	Rupiah Rupiah Rupiah	Di Luar PPN PPN = 10 % Termasuk PPN
III.3.	<b>HARGA SATUAN AGREGAT HALUS</b>  Dianggap Agregat produksi Stone Crusher yang lolos saringan # 4 (4.75 mm) belum memenuhi Spesifikasi sehingga perlu dicampur lagi dengan pasir 10 %				
3.a.	Agregat Hasil Stone Crusher = 90 % x HSb	Hs1	19,371.11	Rupiah	
3.b.	Pasir = 10 % x Rp2	Hs2	1,250.00	Rupiah	
3.c.	Waktu pencampuran (blending) dengan Wheel Loader	Tc	0.033	Jam/M3	
	Biaya Pencampuran = Tc x Rp4	Hs3	1,506.91	Rupiah	
	<b>Harga Satuan Agregat Halus / M3</b> = Hs1 + Hs2 + Hs3	HSAh PPN HSAh	<b>22,128.02</b> 2,212.80 <b>24,340.82</b>	Rupiah Rupiah Rupiah	Di Luar PPN PPN = 10 % Termasuk PPN

CONTOH KELUARAN

DIVISI I  
MOBILISASI

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.2  
JENIS PEKERJAAN : MOBILISASI

% TERHADAP TOTAL BIAYA PROYEK = 5.2324 %

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lembar 1.2-1

No.	URAIAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	Sewa Tanah	M2	20,000.00	250.00	5,000,000.00
B.	PERALATAN Periksa lembar 1.2-2				59,600,000.00
C.	FASILITAS KONTRAKTOR				
1	Base Camp	M2	150.00	75,000.00	11,250,000.00
2	Kantor	M2	60.00	85,000.00	5,100,000.00
3	Barak	M2	60.00	75,000.00	4,500,000.00
4	Bengkel	M2	200.00	75,000.00	15,000,000.00
5	Gudang, dan lain-lain	M2	100.00	75,000.00	7,500,000.00
6	.....	....			
D.	FASILITAS DIREKSI TEKNIS				
1	Kantor	M2	208.00	85,000.00	17,680,000.00
2	Akomodasi Untuk Wakil Direksi	M2	156.00	75,000.00	11,700,000.00
3	Bangunan Laboratorium	M2	108.00	80,000.00	8,640,000.00
4	Peralatan Laboratorium	set	1.00	15,000,000.00	15,000,000.00
5	Perabotan & Layanan	set	1.00	10,000,000.00	10,000,000.00
6	.....	....			
7	.....	....			
E.	MOBILISASI LAINNYA				
E.I.	PEKERJAAN DARURAT				
1	Jembatan Darurat	LS	1.00	15,000,000.00	15,000,000.00
2	Perkuatan Jembatan Lama	LS	1.00	25,500,000.00	25,500,000.00
3	Pemeliharaan Jalan Kerja / Samping	LS	1.00	20,000,000.00	20,000,000.00
4	.....	....			
5	.....	....			
6	.....	....			
E.II.	LAIN-LAIN				
1	As Built Drawings	Set	5.00	750,000.00	3,750,000.00
2	.....	....			
3	.....	....			
4	.....	....			
5	.....	....			
6	.....	....			
F.	DEMOBILISASI	LS	1.00	17,880,000.00	17,880,000.00
Total Biaya Mobilisasi					253,100,000.00

Catatan : Jumlah yang tercantum pada masing-masing item mobilisasi di atas sudah termasuk over-head dan laba serta seluruh pajak dan bea (kecuali PPN), dan pengeluaran lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.2  
JENIS PEKERJAAN : MOBILISASI

Lembar 1.2-2

No.	JENIS ALAT	KODE ALAT	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>B.</b>	<b>PERALATAN</b>					
1	ASPHALT MIXING PLANT	E01	Unit	1.00	15,000,000.00	15,000,000.00
2	ASPHALT FINISHER	E02	Unit	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
3	ASPHALT SPRAYER	E03	Unit	2.00	500,000.00	1,000,000.00
4	BULLDOZER 100-150 HP	E04	Unit	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
5	COMPRESSOR 4000-6500 L/M	E05	Unit	2.00	1,000,000.00	2,000,000.00
6	CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M3	E06	Unit	2.00	250,000.00	500,000.00
7	CRANE 10-15 TON	E07	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
8	DUMP TRUCK 3-4 M3	E08	Unit	8.00	250,000.00	2,000,000.00
9	DUMP TRUCK	E09	Unit	6.00	300,000.00	1,800,000.00
10	EXCAVATOR 80-140 HP	E10	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
11	FLAT BED TRUCK 3-4 M3	E11	Unit	1.00	300,000.00	300,000.00
12	GENERATOR SET	E12	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
13	MOTOR GRADER >100 HP	E13	Unit	2.00	1,500,000.00	3,000,000.00
14	TRACK LOADER 75-100 HP	E14	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
15	WHEEL LOADER 1.0-1.6 M3	E15	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
16	THREE WHEEL ROLLER 6-8 T	E16	Unit	2.00	1,500,000.00	3,000,000.00
17	TANDEM ROLLER 6-8 T.	E17	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
18	TIRE ROLLER 8-10 T.	E18	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
19	VIBRATORY ROLLER 5-8 T.	E19	Unit	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00
20	CONCRETE VIBRATOR	E20	Unit	2.00	200,000.00	400,000.00
21	STONE CRUSHER	E21	Unit	1.00	10,000,000.00	10,000,000.00
22	WATER PUMP 70-100 mm	E22	Unit	2.00	250,000.00	500,000.00
23	WATER TANKER 3000-4500 L.	E23	Unit	1.00	300,000.00	300,000.00
24	PEDESTRIAN ROLLER	E24	Unit	2.00	300,000.00	600,000.00
25	TAMPER	E25	Unit	1.00	300,000.00	300,000.00
26	JACK HAMMER	E26	Unit	1.00	300,000.00	300,000.00
27	FULVI MIXER	E27	Unit	1.00	500,000.00	500,000.00
28	SCALE BRIDGE, 35 T.	-	SET	1.00	3,000,000.00	3,000,000.00
29	PICK UP TRUCK, 1 T.	-	Unit	2.00	300,000.00	600,000.00
30	SURVEY EQUIPMENT	-	SET	2.00	250,000.00	500,000.00
Total untuk Item B pada Lembar 1						59,600,000.00



CONTOH KELUARAN

DIVISI II  
DRAINASE

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.1  
 JENIS PEKERJAAN : PEK. GALIAN UNTUK SALURAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN KUANTITAS : 21.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 117,414.49  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.0024

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.2142	900.00	192.77
2.	Mandor (L03)	jam	0.0535	1,250.00	66.93
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>259.71</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>0.00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Excavator (E10)	jam	0.0535	36,076.50	1,931.81
2.	Dump Truck (E08)	jam	0.0955	22,948.54	2,191.37
3.	Alat Bantu	Ls	1.0000	700.00	700.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>4,823.17</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>5,082.88</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>508.29</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>5,591.17</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.1  
: PEK. GALIAN UNTUK SALURAN  
: M3

Analisa EI-21

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1.20	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penggalian dilakukan dengan menggunakan Excavator				
2	Selanjutnya Excavator menuangkan material hasil galian kedalam Dump Truck				
3	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh	L	1.00	Km	
4	Sekelompok pekerja akan merapikan hasil galian				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0.500	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali / memuat	T1	0.500	menit	
	- Lain-lain	T2	0.500	menit	
		Ts1	1.000	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fh}$	Q1	18.68	M3 / jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	-	0.0535	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	1.50	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	1.00	menit	
	- Muat = (V : Q1) x 60	T3	12.85	menit	
	- Lain-lain	T4	0.50	menit	
		Ts2	15.85	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.1  
: PEK. GALIAN UNTUK SALURAN  
: M3

Analisa EI-21

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	10.47	M3 / Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	-	0.0955	Jam	
2.d.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Keranjang + Sapu				Lump Sump
3.	TENAGA Produksi menentukan : EXCAVATOR Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt  P M	18.68 130.73  4.00 1.00	M3/Jam M3  orang orang	
	Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L03)	0.2142 0.0535	Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Rp. 5,591.17 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 21.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.2  
 JENIS PEKERJAAN : PASANGAN BATU DENGAN MORTAR  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 (manual)

PERKIRAAN KUANTITAS : 22.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 1,796,000.01  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.04

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	17.5000	900.00	15,750.00
2.	Tukang (L02)	jam	3.5000	1,200.00	4,200.00
3.	Mandor (L03)	jam	1.7500	1,250.00	2,187.50
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>22,137.50</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Batu (M02)	M3	1.1	14,900.00	16,390.00
2.	Semen (PC) (M12)	zak	202	7,000.00	1,414,000.00
3.	Pasir (M01)	M3	0.4527	12,500.00	5,658.68
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1,436,048.68</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	1,500.00	1,500.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>1,500.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>1,459,686.18</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>145,968.62</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>1,605,654.80</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.2  
: PASANGAN BATU DENGAN MORTAR (manual)  
: M3

Analisa LI-22

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan buruh (cara manual)				
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	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Perbandingan Pasir & Semen : - Volume Semen	Sm	25	%	Spec. 7.3.2.(2) b
	: - Volume Pasir	Ps	75	%	Spec. 7.3.2.(2) b
7	Perbandingan Batu & Mortar :				
	- Batu	Bt	60	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr	40	%	
8	Berat Jenis Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2.40	ton/M3	
	- Batu	D2	1.60	ton/M3	
	- Adukan (mortar)	D3	1.80	ton/M3	
	- Pasir	D4	1.67	ton/M3	
	- Semen Portland	D5	1.44	ton/M3	
9	Faktor kehilangan bahan : - Batu	Fh1	1.20	-	
	- Pasir / Semen	Fh2	1.05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu				
2	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu -----> {(Bt x D1 x 1 M3) : D2} x Fh1	(M02)	1.1	M3	
1.b.	Semen -----> Sm x {(Mr x D1 x 1 M3) : D3} x Fh2	(M12)	0.1400	M3	
	x {D5 x (1000)}	(M12)	202	Kg	
1.c.	Pasir -----> Ps x {(Mr x D1 x 1 M3) : D4} x Fh2	(M01)	0.4527	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Sekop = 2 buah				
	- Pacul = 2 buah				
	- Sendok Semen = 2 buah				
	- Ember Cor = 4 buah				
	- Gerobak Dorong = 1 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Pasangan Batu dengan Mortar dalam 1 hari	Qt	4.00	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor +	M	1.00	orang	
	- Tukang Batu	Tb	2.00	orang	
	- Pekerja	P	10.00	orang	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.2  
: PASANGAN BATU DENGAN MORTAR (manual)  
: M3

Analisa LI-22

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	1.7500 3.5000 17.5000	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">             Rp. 1,605,654.80 / M3           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 22.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.2  
 JENIS PEKERJAAN : PASANGAN BATU DENGAN MORTAR  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 (mekanis)

PERKIRAAN KUANTITAS : 22.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 1,796,000.01  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.04

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	8.4337	900.00	7,590.36
2.	Tukang Batu (L02)	jam	2.4096	1,200.00	2,891.57
3.	Mandor (L03)	jam	0.4016	1,250.00	502.01
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>10,983.94</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Batu (M02)	M3	1.1	14,900.00	16,390.00
2.	Semen (PC) (M12)	zak	202	7,000.00	1,414,000.00
3.	Pasir (M01)	M3	0.4527	12,500.00	5,658.68
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1,436,048.68</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer (E06)	jam	0.4016	9,608.76	3,858.94
2.	Alat Bantu	Ls	1.0000	2,750.00	2,750.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>6,608.94</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>1,453,641.56</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>145,364.16</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>1,599,005.71</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.2  
: PASANGAN BATU DENGAN MORTAR (mekanik)  
: M3

Analisa EI-22

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Perbandingan Pasir & Semen : - Volume Semen	Sm	25	%	Spec. 7.3.2.(2) b
	: - Volume Pasir	Ps	75	%	Spec. 7.3.2.(2) b
7	Perbandingan Batu & Mortar :				
	- Batu	Bt	60	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr	40	%	
8	Berat Jenis Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2.40	ton/M3	
	- Batu	D2	1.60	ton/M3	
	- Adukan (mortar)	D3	1.80	ton/M3	
	- Pasir	D4	1.67	ton/M3	
	- Semen Portland	D5	1.44	ton/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu				
2	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu -----> {(Bt x D1 x 1 M3) : D2} x 1.20	(M02)	1.1	M3	Lepas
1.b.	Semen -----> Sm x {(Mr x D1 x 1 M3) : D3} x 1.05	(M12)	0.1400	M3	
	x {D5 x (1000)}	(M12)	202	Kg	
1.c.	Pasir -----> Ps x {(Mr x D1 x 1 M3) : D4} x 1.05	(M01)	0.4527	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	(E06)			
	Kapasitas Alat	V	500.00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	3.00	menit	
	- Mengaduk	T2	4.00	menit	
	- Menuang	T3	1.00	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	2.00	menit	
		Ts1	10.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	Q1	2.490	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)	0.4016	jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.2  
: PASANGAN BATU DENGAN MORTAR (mekanik)  
: M3

Analisa EI-22

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.a.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan : - Sekop = 4 buah - Pacul = 4 buah - Sendok Semen = 4 buah - Ember Cor = 8 buah - Gerobak Dorong = 3 buah			Lump Sum	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pas. Batu yang menentukan( Prod. C. Mixer ) Produksi Pasangan Batu dalam 1 hari = $Tk \times Q1$  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$ - Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$ - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	Q1 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	2.49 17.43  1.00 6.00 21.00  0.4016 2.4096 8.4337	M3/Jam M3  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             Rp. 1,599,005.71 / M3           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 22.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.3 (1) PERKIRAAN KUANTITAS : 231.00  
JENIS PEKERJAAN : RCP CULVERT Ø < 45 CM TOTAL HARGA (Rp.) : 12,294,291.81  
SATUAN PEMBAYARAN : M1 % THD. BIAYA PROYEK : 0.25

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	4.2000	900.00	3,780.00
2.	Tukang (L02)	jam	1.4000	1,200.00	1,680.00
3.	Mandor (L03)	jam	0.7000	1,250.00	875.00
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>6,335.00</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton K-275 (M37)	M3	0.0950	122,206.66	11,604.09
2.	Baja Tulangan (M39)	Kg	10.4450	1,700.25	17,759.13
3.	Pasir (M01)	M3	0.1050	12,500.00	1,312.50
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>30,675.72</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Tamper (E25)	jam	0.3012	4,886.48	1,471.83
2.	Dump Truck (E08)	jam	0.2008	22,948.54	4,607.13
3.	Alat Bantu	Ls	1.0000	750	750.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>6,828.96</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>43,839.68</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>4,383.97</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>48,223.65</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.3 (1)  
: RCP CULVERT Ø < 45 CM  
: M1

Analisa EI-231

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Diameter bagian dalam gorong-gorong	d	0.40	m	
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Tebal gorong-gorong	tg	6.50	Cm	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan				
3	Dasar gorong-gorong dipadatkan dengan Tamper				
4	Tebal lapis pasir pada dasar Gorong-gorong	tp	0.10	m	
5	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton K-275	(M37)	0.0950	M3	
	- Baja Tulangan	(M39)	10.4450	Kg	
	- Pasir	(M01)	0.1050	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>TAMPER</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	0.5	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0.40	M	
	Banyak lintasan	n	10	lintasan	
	Tebal lapis hamparan	tp	0.20	M	
	$\text{Kap. Prod. / Jam} = \frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times 60}{n \times tp}$	Q1	3.32	M3 / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m' = 1 : Q1</b>	(E25)	0.30	jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10.00	Buah/M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh in si = (L : v1) x 60	T1	29.99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	19.99	menit	
	- Lain-lain	T3	50.00	menit	
		Ts1	99.98	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.3 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : RCP CULVERT Ø < 45 CM  
 SATUAN PEMBAYARAN : M1

Analisa EI-231

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$ Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	Q2 (E08)	4.981 0.2008	M' / Jam jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop = 3 buah - Alat-alat kecil lain				Lump Sump
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Gorong-gorong / hari Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor	Qt P T M	10.00 6.00 2.00 1.00	M' orang orang orang	
	Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Tukang = (Tk x T) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L02) (L03)	4.2000 1.4000 0.7000	Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             Rp. 48,223.65 / M'           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 231.00 M'				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASIING – MASIING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.3 (2) PERKIRAAN KUANTITAS : 232.00  
 JENIS PEKERJAAN : RCP CULVERT Ø 45 – 75 CM TOTAL HARGA (Rp.) : 18,976,456.27  
 SATUAN PEMBAYARAN : M1 % THD. BIAYA PROYEK : 0.39

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	4.2000	900.00	3,780.00
2.	Tukang (L02)	jam	1.4000	1,200.00	1,680.00
3.	Mandor (L03)	jam	0.7000	1,250.00	875.00
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>6,335.00</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton K-275 (M37)	M3	0.1693	122,206.66	20,693.48
2.	Baja Tulangan (M39)	Kg	18.6265	1,700.25	31,669.71
3.	Pasir (M01)	M3	0.1575	12,500.00	1,968.75
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>54,331.94</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Tamper (E25)	Jam	0.0474	4,886.48	231.81
2.	Dump Truck (E08)	Jam	0.2008	22,948.54	4,607.13
3.	Alat Bantu	Ls	1.0000	750.00	750.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>5,588.94</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>66,255.88</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>6,625.59</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>72,881.47</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 2.3 (2)

Analisa EI-232

JENIS PEKERJAAN

: RCP CULVERT Ø 45 – 75 CM

SATUAN PEMBAYARAN

: M1

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Diameter bagian dalam gorong-gorong	d	0.70	m	
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Tebal gorong-gorong	tg	7.00	Cm	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan				
3	Dasar gorong-gorong dipadatkan dengan Tamper				
4	Dasar gorong-gorong diberi lapis pasir dengan tebal Selama pemadatan sekelompok pekerja akan	tp	0.10	m	
5	Sekelompok pekerja akan mengerjakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton K-275 =	(M37)	0.1693	M3	
	- Baja Tulangan =	(M39)	18.6265	Kg	
	- Pasir =	(M01)	0.1575	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>TAMPER</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	0.5	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0.40	M	
	Banyak lintasan	n	10	lintasan	
	Tebal lapis hamparan	tp	0.20	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times 60}{n \times tp}$	Q1	3.32	M3 / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1 x Vp	(E25)	0.0474	jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10.00	Buah/M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh in si = (L : v1) x 60	T1	29.99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	19.99	menit	
	- Lain-lain	T3	50.00	menit	
		Ts	99.98	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.3 (2)  
: RCP CULVERT Ø 45 – 75 CM  
: M1

Analisa EI-232

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q2	4.9811	M' / Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E08)	0.2008	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat-alat bantu kecil – Sekop = 3 buah – Alat-alat kecil lain				Lump Sump
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Gorong-gorong / hari Kebutuhan tenaga : – Pekerja – Tukang – Mandor	Qt  P T M	10.00  6.00 2.00 1.00	M'  orang orang orang	
	Koefisien tenaga / M' : – Pekerja = (Tk x P) : Qt – Tukang = (Tk x T) : Qt – Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L02) (L03)	4.2000 1.4000 0.7000	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Rp. 72,881.47 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 232.00 M'				



**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.3 (3) PERKIRAAN KUANTITAS : 233.00  
 JENIS PEKERJAAN : RCP CULVERT Ø 75 – 120 CM TOTAL HARGA (Rp.) : 44,923,078.17  
 SATUAN PEMBAYARAN : M1 % THD. BIAYA PROYEK : 0.93

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	10.5000	900.00	9,450.00
2.	Tukang (L02)	Jam	1.1667	1,200.00	1,400.00
3.	Mandor (L03)	Jam	1.1667	1,250.00	1,458.33
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>12,308.33</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton K-275 (M37)	M3	0.4084	122,206.66	49,910.06
2.	Baja Tulangan (M39)	Kg	44.9248	1,700.25	76,383.35
3.	Pasir (M01)	M3	0.3150	12,500.00	3,937.50
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>130,230.91</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Tamper (E25)	Jam	0.0949	4,886.48	463.63
2.	Dump Truck (E08)	Jam	0.5220	22,948.54	11,978.44
3.	Alat Bantu	Ls	1.0000	750.00	750.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>13,192.07</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>155,731.31</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>15,573.13</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>171,304.44</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.3 (3)  
: RCP CULVERT Ø 75 – 120 CM  
: M1

Analisa EI-233

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Diameter bagian dalam gorong-gorong	d	1.20	m	
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
6	Tebal gorong-gorong	tg	10.00	Cm	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan				
3	Dasar gorong-gorong dipadatkan dengan Tamper				
4	Dasar gorong-gorong diberi lapis pasir dengan tebal Selama pemadatan sekelompok pekerja akan	tp	0.15	M	
5	Sekelompok pekerja akan mengerjakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	– Beton K-275	(M37)	0.4084	M3	
	– Baja Tulangan	(M39)	44.9248	Kg	
	– Pasir	(M01)	0.3150	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>TAMPER</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	0.50	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0.83	–	
	Lebar pemadatan	Lb	0.40	M	
	Banyak lintasan	n	10	lintasan	
	Tebal lapis hamparan	tp	0.20	M	
	$\text{Kap. Prod. / Jam} = \frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times 60}{n \times tp}$	Q1	3.3200	M3 / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m' = 1 : Q1 x Vp</b>	(E25)	0.0949	jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	4.00	Buah/M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00		
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00		
	Waktu siklus :	Ts			
	– Waktu tempuh in si = (L : v1) x 60	T1	29.99	menit	
	– Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	23.99	menit	
	– Lain-lain	T3	50.00	menit	
		Ts	103.98	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.3 (3)  
: RCP CULVERT Ø 75 – 120 CM  
: M1

Analisa EI-233

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q2	1.9158	M' / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E08)	0.5220	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop = 3 buah - Alat-alat kecil lain				Lump Sump
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Gorong-gorong / hari Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor	Qt  P T M	6.00  9.00 1.00 1.00	M'  orang orang orang	
	Koefisien tenaga / M' : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Tukang = (Tk x T) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L02) (L03)	10.5000 1.1667 1.1667	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Rp. 171,304.44 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 233.00 M'				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.4 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : URUGAN BERONGGA / Mat. Filter  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN KUANTITAS : 241.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 7,507,616.45  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.16

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	2.8000	900.00	2,520.00
2.	Mandor (L03)	Jam	0.7000	1,250.00	875.00
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>3,395.00</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.6600	21,523.46	14,205.48
2.	Pasir (M01)	M3	0.4400	12,500.00	5,500.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>19,705.48</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Tamper (E25)	Jam	0.9639	4,886.48	4,709.86
2.	Alat Bantu	Ls	1.0000	800.00	800.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>5,509.86</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>28,610.34</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>2,861.03</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>31,471.38</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.4 (1)  
: URUGAN BERONGGA / Mat. Filter  
: M3

Analisa EI-241

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor kehilangan material	Fh	1.10	-	
6	Material Porous terdiri dari batu pecah dan pasir				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material Porous diterima dilokasi pekerjaan				
2	Material dipadatkan dengan menggunakan Tamper				
3	Pemadatan dilakukan lapis demi lapis	t	0.20	M	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Material Porous terdiri dari :				
	- Batu pecah	Bt	60.00	%	
	- Pasir	Ps	40.00	%	
	Kebutuhan Batu Pecah / M3 = (Bt : 100) x Fh	(M03)	0.6600	M3	Agregat Kasar
	Kebutuhan Pasir / M3 = (Ps : 100) x Fh	(M01)	0.4400	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>HAND COMPACTOR</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	0.25	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Lebar pemadatan	b	0.25	M	
	Banyak lintasan	n	10	lintasan	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times b \times t}{n}$	Q1	1.0375	M3 / Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E25)	0.9639	Jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
	- Sekop = 3 buah				
	- Alat-alat kecil lain				

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.4 (1) Analisa EI-241  
 JENIS PEKERJAAN : URUGAN BERONGGA / Mat. Filter  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang dapat diselesaikan / hari Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Qt  P M  (L01) (L03)	10.00  4.00 1.00  2.8000 0.7000	M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">             Rp.     31,471.38 / M3           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :         241.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.4 (2) PERKIRAAN KUANTITAS : 242.00  
 JENIS PEKERJAAN : FILTER PLASTIK UNTUK PEK. DRAINASE TOTAL HARGA (Rp.) : 1,793,744.33  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2 % THD. BIAYA PROYEK : 0.04

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	2.8000	900.00	2,520.00
2.	Tukang (L02)	Jam	0.4667	1,200.00	560.00
3.	Mandor (L03)	Jam	0.4667	1,250.00	583.33
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>3,663.33</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Filter Plastik (M23)	M2	1.0500	2,500.00	2,625.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>2,625.00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	450.00	450.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>450.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>6,738.33</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>673.83</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>7,412.17</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.4 (2)

: FILTER PLASTIK UNTUK PEK. DRAINASE

: M2

Analisa LI-242

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Np.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material Filter Plastik diterima dilokasi pekerjaan				
2	Pemasangan dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang direkomendasikan oleh pabriknya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Kebutuhan Filter Plastik / M2	(M23)	1.05	M2	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi yang dapat diselesaikan / hari	Qt	15.00	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6.00	orang	
	- Tukang	T	1.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M2</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2.8000	Jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0.4667	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0.4667	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 7,412.17 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 242.00 M2				



**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.4 (3) PERKIRAAN KUANTITAS : 243.00  
 JENIS PEKERJAAN : PIPA DRAINASE DI BWH.PERMUKAAN TOTAL HARGA (Rp.) : 3,935,287.89  
 SATUAN PEMBAYARAN : M' % THD. BIAYA PROYEK : 0.08

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	5.2500	900.00	4,725.00
2.	Tukang (L02)	Jam	0.8750	1,200.00	1,050.00
3.	Mandor (L03)	Jam	0.8750	1,250.00	1,093.75
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>6,868.75</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pipa Porous (M25)	M'	1.0500	4,500.00	4,725.00
2.	Sirtu (M16)	M3	0.0079	8,500.00	66.76
3.	Beton K-175 (M38)	M3	0.0040	113,445.29	453.78
4.	Filter, dan lain-lain	Ls	1.0000	1,750.00	1,750.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>6,995.54</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	900.00	900.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>900.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>14,764.29</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>1,476.43</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>16,240.72</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 2.4 (3)  
: PIPA DRAINASE DI BWH.PERMUKAAN  
: M'

Analisa LI-243

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Diameter dalam pipa	d	0.10	M	
6	Material penyaring terdiri dari sirtu dan penyaring				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semua material diterima di lokasi pekerjaan				
2	Pekerjaan dilakukan secara manual dengan menggunakan alat bantu kecil				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Diperlukan material :				
	- Pipa Porous	(M25)	1.0500	M'	
	- Sirtu = $\{3.14 \times (d : 2) ^ 2 \times 1\}$	(M16)	0.0079	M3	
	- Beton K-175 untuk penyambungan	(M38)	0.0040	M'	
	- Filter penyaring, dan lain-lain	-		Ls	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				Lump Sump
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop = 3 buah				
	- Alat-alat kecil lain				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi yang dapat diselesaikan / hari	Qt	8.00	M'	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6.00	orang	
	- Tukang	T	1.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	5.2500	Jam	
	- Tukang = $(Tk \times T) : Qt$	(L02)	0.8750	Jam	
	- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L03)	0.8750	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 16,240.72 / M'				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 243.00 M'				

CONTOH KELUARAN

DIVISI III  
PEKERJAAN  
TANAH

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : GALIAN BIASA  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN KUANTITAS : 311.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 1,533,488.66  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.03

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.1071	900.00	96.39
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0535	1,250.00	66.93
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>163.32</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>0.00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Excavator (E10)	Jam	0.0535	36,076.50	1,931.81
2.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0975	22,948.54	2,237.45
3.	Alat Bantu	Ls	1.0000	150.00	150.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>4,319.25</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>4,482.57</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>448.26</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>4,930.83</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 3.1 (1)

Analisa EI-311

JENIS PEKERJAAN

: GALIAN BIASA

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1.20	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tanah yang dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Penggalian dilakukan dengan menggunakan				
3	Selanjutnya Excavator menuangkan material hasil galian kedalam Dump Truck				
4	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh	L	1.00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0.50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali / memuat	T1	0.50	menit	
	- Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fh}$	Q1	18.68	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0.0535	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	1.33	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	1.00	menit	
	- Muat = (V : Q1) x 60	T3	12.85	menit	
	- Lain-lain	T4	1.00	menit	
		Ts2	16.18	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : GALIAN BIASA  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-311

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$  Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	Q2  (E08)	10.26  0.0975	M3/Jam  Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat-alat bantu kecil – Sekop – Keranjang				Lump Sump
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : EXCAVATOR Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : – Pekerja – Mandor	Q4 Qt  P M	18.68 130.73  2.00 1.00	M3/Jam M3  orang orang	
	Koefisien tenaga / M3 : – Pekerja = (Tk x P) : Qt – Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L03)	0.1071 0.0535	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">             Rp.      4,930.83 / M3           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :            311.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1 (2)  
 JENIS PEKERJAAN : GALIAN PADAS / BATUAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN KUANTITAS : 312.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 3,953,699.03  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.08

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.6667	900.00	600.00
2.	Mandor (L03)	Jam	0.1667	1,250.00	208.33
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>808.33</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>0.00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Compressor (E05)	Jam	0.1667	18,958.83	3,159.81
2.	Jack Hammer (E26)	Jam	0.1667	4,938.81	823.14
3.	Dump Truck (E08)	Jam	0.2671	22,948.54	6,128.83
4.	Alat bantu	Ls	1.0000	600.00	600.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>10,711.77</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>11,520.10</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>1,152.01</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>12,672.11</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 3.1 (2)

Analisa EI-312

JENIS PEKERJAAN

: GALIAN PADAS / BATUAN

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7.00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1.20	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tanah / batu yang dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Penggalian dilakukan dengan menggunakan Compressor dan Jack Hammer				
3	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh	L	1.00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>COMPRESSOR DAN JACK HAMMER</u>	(E05/26)			
	Produksi per jam	Q1	6.00	M3 / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1</b>	(E05/26)	<b>0.1667</b>	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	1.33	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	1.00	menit	
	- Muat = (V : Q1) x 60	T3	40.00	menit	
	- Lain-lain	T4	2.00	menit	
		Ts1	44.33	menit	
	<b>Kapasitas Produksi / Jam = <math>\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}</math></b>	Q2	3.74	M3 / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2</b>	(E08)	<b>0.2671</b>	Jam	

Bersambung



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 3.1 (2)  
: GALIAN PADAS / BATUAN  
: M3

Analisa EI-312

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Pahat / Tatah = 2 buah - Palu Besar = 2 buah				Lump Sump
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : JACK HAMMER Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	6.00 42.00  4.00 1.00  <b>0.6667</b> <b>0.1667</b>	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Rp. 12,672.11 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 312.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK	:		PERKIRAAN KUANTITAS	:	321.00
PAKET	:		TOTAL HARGA (Rp.)	:	2,386,047.76
NAMA KONTRAK	:		% THD. BIAYA PROYEK	:	0.05
PROVINSI	:				
ITEM PEMBAYARAN NO.	:	3.2 (1)			
JENIS PEKERJAAN	:	URUGAN BIASA			
SATUAN PEMBAYARAN	:	M3			

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0714	900.00	64.26
2.	Mandor (L02)	Jam	0.0178	1,250.00	22.31
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>86.57</b>
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
	Material timbunan (M08)	M3	1.2000	2,500.00	3,000.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>3,000.00</b>
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0178	45,664.01	815.06
2.	Dump Truck (E08)	Jam	0.2289	22,948.54	5,253.28
3.	Motor Grader (E13)	Jam	0.0061	53,719.17	329.60
3.	Vibro Roller (E19)	Jam	0.0100	37,942.45	380.95
4.	Water Tanker (E23)	Jam	0.0070	19,952.95	140.23
5.	Alat Bantu	Ls	1.0000	300.00	300.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>7,219.13</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>10,305.70</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>1,030.57</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>11,336.27</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : URUGAN BIASA  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-321

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1.20	-	
6	Tebal hamparan padat	t	0.15	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut ke lapangan dengan jarak quari ke lapangan	L	15.00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Water Tank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Vibro Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Material timbunan = 1 x Fk	(M08)	1.20	M3	Borrow Pit
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1.50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Muat	T1	0.50	menit	
	- Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	56.03	M3	
	Koefisienalat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0178	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM/Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	20.00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	15.00	menit	
	- Lain-lain	T3	3.00	menit	
		Ts2	38.00	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : URUGAN BIASA  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-321

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	4.37	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E08)	0.2289	Jam	
	<u>MOTOR GRADER</u>	(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	5.00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	5	lintasan	
	Waktu siklus	Ts3			
	— Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0.60	menit	
2.d.	— Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts3	1.10	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times b \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	162.98	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0.0061	Jam	
	<u>VIBRATOR ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	—	
	Kapasitas Prod./Jam $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q4	99.60	M3	
2.e.	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	0.0100	Jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	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	0.83	—	Baik
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q5	142.29	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E23)	0.0070	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
2.f.	— Sekop = 3 buah				

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : URUGAN BIASA  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-321

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : WHELL LOADER Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L02)	56.03 392.18  4.00 1.00  0.0714 0.0178	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             Rp.      11,336.27 / M3           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :            321.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2 (2) PERKIRAAN KUANTITAS : 322.00  
JENIS PEKERJAAN : URUGAN PILIHAN TOTAL HARGA (Rp.) : 4,962,829.91  
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.10

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0714	900.00	64.26
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0178	1,250.00	22.31
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>86.57</b>
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
	Material pilihan (M09)	M3	1.2000	7,500.00	9,000.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>9,000.00</b>
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0178	45,664.01	815.06
2.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0884	22,948.54	2,027.58
3.	Motor Grader (E13)	Jam	0.0117	53,719.17	629.24
3.	Vibro Roller (E19)	Jam	0.0214	37,942.45	812.69
4.	Water Tanker (E23)	Jam	0.0070	19,952.95	140.23
5.	Alat Bantu	Ls	1.0000	500.00	500.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>4,924.81</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>14,011.38</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>1,401.14</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>15,412.52</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 3.2 (2)

Analisa EI-322

JENIS PEKERJAAN

: URUGAN PILIHAN

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per – hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1.20	–	
6	Tebal hamparan padat	t	0.15	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut ke lapangan dengan jarak quari ke lapangan	L	5.00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Water Tank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Vibro Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Material pilihan = 1 x Fk	(M09)	1.20	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1.50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.90	–	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	–	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	– Muat	T1	0.50	menit	
	– Lain – lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	56.03	M3	
	Koefisienalat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0178	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	–	
	Kecepatan rata – rata bermuatan	v1	45.00	Km / Jam	
	Kecepatan rata – rata kosong	v2	60.00	Km / Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	– Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	6.67	menit	
	– Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	5.00	menit	
	– Lain – lain	T3	3.00	menit	
		Ts2	14.67	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 3.2 (2)

Analisa EI-322

JENIS PEKERJAAN

: URUGAN PILIHAN

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	11.32	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E08)	0.0884	Jam	
	<u>MOTOR GRADER</u>	(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	
	Waktu siklus	Ts3			
	— Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0.75	menit	
2.d.	— Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times b \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	85.37	M3 / Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	(E13)	0.0117	Jam	
	<u>VIBRATOR ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2.50	Km / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	—	
	Kapasitas Prod./Jam $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q4	46.69	M3	
2.e.	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4	(E19)	0.0214	Jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	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	0.83	—	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q5	142.29	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5	(E23)	0.0070	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
2.f.	— Sekop = 3 buah				

Bersambung



ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2 (2)  
 JENIS PEKERJAAN : URUGAN PILIHAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-322

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : WHELL LOADER Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	56.03 392.18  4.00 1.00  0.0714 0.0178	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             Rp.     15,412.52 / M3.           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :         322.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.3  
 JENIS PEKERJAAN : PENYIAPAN BADAN JALAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

PERKIRAAN KUANTITAS : 33.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 31,473.62  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.0007

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.0161	900.00	14.46
2.	Mandor (L02)	jam	0.0040	1,250.00	5.02
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>19.48</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>0.00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Motor Grader (E13)	jam	0.0025	53,719.17	134.84
2.	Vibro Roller (E19)	jam	0.0040	37,942.45	152.38
3.	Water Tanker (E23)	jam	0.0105	19,952.95	210.35
4.	Alat Bantu	Ls	1.0000	350.00	350.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>847.56</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>867.04</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>86.70</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>953.75</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 3.3

Analisa EI-33

JENIS PEKERJAAN

: PENYIAPAN BADAN JALAN

SATUAN PEMBAYARAN

: M2

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilaksanakan pada hanya pada tanah galian				
2	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
3	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4	Kondisi Jalan : jelek / belum padat				
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Motor Grader meratakan permukaan hasil galian				
2	Vibro Roller memadatkan permukaan yang telah diratakan oleh Motor Grader				
3	Sekelompok pekerja akan membantu meratakan badan jalan dengan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MOTOR GRADER</b>	(E13)			
	Panjang operasi grader sekali jalan	Lh	50.00	M	
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2.40	M	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	2.00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Perataan 1 kali lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$	T1	1.50	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts1	2.50	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times b \times Fa \times 60}{n \times Ts}$	Q1	398.40	M2	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E13)	0.0025	Jam	
2.b.	<b>VIBRATOR ROLLER</b>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2.00	Km / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times Fa}{n}$	Q2	249.00	M2	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E19)	0.0040	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.3  
 JENIS PEKERJAAN : PENYIAPAN BADAN JALAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-33

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>WATER TANK TRUCK</b> Volume tangki air Kebutuhan air / M3 material padat Pengisian Tangki / jam Faktor efisiensi alat  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	(E23) V Wc n Fa  Q3  (E23)	 4.00 0.07 2.00 0.83  94.86  0.0105	 M3 M3 kali -  M3  Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop = 3 buah				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : VIBRATORY ROLLER Produksi Pekerjaan / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien tenaga / M2 - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L02)	249.00 1,743.00  4.00 1.00  0.0161 0.0040	M2/Jam M2  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">             Rp. 953.75 / M2           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 33.00 M2				

CONTOH KELUARAN

DIVISI IV  
PEKERJAAN  
BAHU JALAN

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 4.1 (1) PERKIRAAN KUANTITAS : 4,110.00  
 JENIS PEKERJAAN : LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS A TOTAL HARGA (Rp.) : 154,654,364.29  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 3.20

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.1249	900.00	112.45
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0178	1,250.00	22.31
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					134.76
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.7680	21,523.46	16,530.01
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.4320	22,128.02	9,559.31
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					26,089.32
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0178	45,664.01	815.06
2	Dump Truck (E09)	Jam	0.1994	34,033.85	6,785.75
3	Motor Grader (E13)	Jam	0.0117	53,719.17	629.24
4	Tandem Roller (E17)	Jam	0.0178	25,598.55	456.91
5	Water Tanker (E23)	Jam	0.0211	19,952.95	420.69
6	Alat Bantu	Ls	1.0000	200.00	200.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					9,307.66
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				35,531.74
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				3,553.17
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				39,084.92

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.1 (1)

Analisa EI-411

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS A

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Tebal lapis Agregat padat	t	0.15	M	
6	Faktor kembang material (Padat-Lepas)	Fk	1.20	—	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
8	Lebar bahu jalan	Lb	1.00	M	
9	Proporsi Campuran : — Agregat Kasar	Ak	64.00	%	Tabel 5.1.2 (a)
	— Agregat Halus	Ah	36.00	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Tuck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan di hampar dengan Motor Grader				
3	Hamparan Agregat dibasahi dengan Water Tank Truck sebelum dipadatkan dengan Tandem Roller & PTR				
4	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	— Agregat Kasar = Ak x 1 M3 x Fk	M03	0.7680	M3	
	— Agregat Halus = Ah x 1 M3 x Fk	M04	0.4320	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	Pemuatan ringan
	Faktor bucket	Fb	0.90	—	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	—	
	Waktu siklus	Ts1			
	— Muat	T1	0.50	menit	
	— Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0178	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	6.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	—	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	— Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T1	26.65	menit	
	— Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	19.99	menit	
	— Lain-lain termasuk menurunkan Agregat	T3	3.00	menit	
		Ts2	49.65	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.1 (1)

Analisa EI-411

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS A

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	5.02	M3	3 x pp
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E08)	0.1994	Jam	
	<u>MOTOR GRADER</u>	(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	
	Waktu Siklus	Ts3			
	— Perataan 1 lintasan = $(Lh \times 60) : (v \times 1000)$	T1	0.75	menit	
2.d.	— Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{Lh \times b \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	85.37	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0.0117	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata	v	3.00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	—	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q4	56.03	M3	
2.e.	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E17)	0.0178	Jam	
	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0.07	M3	
	Pengisian tangki / jam	n	1.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	—	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q5	47.43	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E23)	0.0211	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	diperlukan :				
2.g.	— Kereta dorong = 2 buah				Lump Sum
	— Sekop = 3 buah				
	— Garpu = 2 buah				

Bersambung



ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.1 (1)

Analisa EI-411

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS A

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : WHEEL LOADER Produksi Agregat / hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : – Pekerja – Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> – Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ – Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	56.03 392.18  7.00 1.00  <b>0.1249</b> <b>0.0178</b>	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             Rp.      39,084.92 / M3.           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Waktu pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :      4,110.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 4.1 (2) PERKIRAAN KUANTITAS : 4,120.00  
JENIS PEKERJAAN : LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS B TOTAL HARGA (Rp.) : 152,219,744.38  
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 3.15

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.1249	900.00	112.45
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0178	1,250.00	22.31
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>134.76</b>
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.7080	21,523.46	15,238.61
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.4920	22,128.02	10,886.99
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>26,125.59</b>
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0178	45,664.01	815.06
2	Dump Truck (E09)	Jam	0.1994	34,033.85	6,785.75
3	Motor Grader (E13)	Jam	0.0117	53,719.17	629.24
4	Tandem Roller (E17)	Jam	0.0178	25,598.55	456.91
5	Water Tanker (E23)	Jam	0.0211	19,952.95	420.69
6	Alat Bantu	Ls	1.0000	200.00	200.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>9,307.66</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>35,568.02</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>3,556.80</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>39,124.82</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.1 (2)

Analisa EI-412

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS B

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Tebal lapis Agregat padat	t	0.15	M	
6	Faktor kembang material (Padat-Lepas)	Fk	1.20	-	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
8	Lebar bahu jalan	Lb	1.00	M	
9	Proporsi Campuran : - Agregat Kasar	Ak	59.00	%	Tabel 5.1.2 (a)
	- Agregat Halus	Ah	41.00	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
3	Hamparan Agregat dibasahi dengan Water Tank Truck sebelum dipadatkan dengan Tandem Roller & PTR				
4	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	- Agregat Kasar = Ak x 1 M3 x Fk	M03	0.7080	M3	Agregat lepas
	- Agregat Halus = Ah x 1 M3 x Fk	M04	0.4920	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	Pemuatan ringan
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0.50	menit	
	- Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0178	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	6.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T1	26.65	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	19.99	menit	
	- Lain-lain termasuk menurunkan material	T3	3.00	menit	
		Ts2	49.65	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.1 (2)

Analisa EI-412

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS B

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	Kap. Prod. / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	5.02	M3	3 x pp
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E08)	0.1994	Jam	
	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparaan	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	
	Waktu Siklus	Ts3			
	— Perataan 1 lintasan = $(Lh \times 60) : (v \times 1000)$	T1	0.75	menit	
	— Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
2.d.	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times b \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	85.37	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0.0117	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata	v	3.00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	—	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q4	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E17)	0.0178	Jam	
	<u>WATER TANKER</u>	(E23)			
	Volume Tangki air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0.07	M3	
2.e.	Pengisian tangki / Jam	n	1.00	kali	Lump Sum
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	—	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q5	47.43	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E23)	0.0211	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	diperlukan :				
	— Kereta dorong = 2 buah				
	— Sekop = 3 buah				
	— Garpu = 2 buah				

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.1 (2)

Analisa EI-412

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS B

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : WHEEL LOADER $\text{Produksi Agregat / hari} = T_k \times Q_1$ Kebutuhan tenaga : – Pekerja – Mandor  Koefisien tenaga / M3 : – Pekerja = $(T_k \times P) : Q_t$ – Mandor = $(T_k \times M) : Q_t$	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	56.03 392.18  7.00 1.00  0.1249 0.0178	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">             Rp.     39,124.82 / M3.           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Waktu pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :     4,120.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 4.2(1) PERKIRAAN KUANTITAS : 421.00  
 JENIS PEKERJAAN : SEMEN Untuk Pondasi Tanah Semen TOTAL HARGA (Rp.) : 90,931,124.68  
 SATUAN PEMBAYARAN : TON % THD. BIAYA PROYEK : 1.88

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	2.4306	900.00	2,187.50
2.	Mandor (L03)	Jam	0.1620	1,250.00	202.55
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2,390.05</b>
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.	Semen (M12)	Zak	26.2500	7,000.00	183,750.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>183,750.00</b>
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1.	Dump Truck (E08)	Jam	0.4450	22,948.54	10,213.06
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>10,213.06</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>196,353.11</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>19,635.31</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>215,988.42</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.2(1)

Analisa EI-421

JENIS PEKERJAAN

: SEMEN Untuk Pondasi Tanah Semen

SATUAN PEMBAYARAN

: TON

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
6	Semen diangkut dari Base Camp ke lapangan dengan menggunakan Dump Truck				
7	Satu hari dapat diselesaikan hamparan Soil Cement sepanjang	Ls	400.00	M	
8	Faktor hilang Material	Fh	1.05	-	
9	Tebal hamparan	t	0.15	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Dump Truck mengangkut semen dari Base Camp ke lokasi Pekerjaan				
2	Semen diatur/disusun di tempat hamparan soil/tanah oleh tenaga manusia				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Semen yang diperlukan / ton = $(1 \times Fh : 40) \times 1000$	(M12)	26.25	Zak	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	6.00	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	Km / Jam	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T1	26.65	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T2	19.99	menit	
	- Waktu mengisi	T3	40.00	menit	
	- Waktu bongkar	T4	30.00	menit	
	- Lain-lain	T5	10.00	menit	
		Ts1	126.65	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fh \times Ts1}$	Q1	2.25		
	Koefisien Alat / M3 = $1 / Q1$	(E08)	0.4450	Jam	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Lebar Hamparan Soil Cement	b	6.00	M	
	Kadar semen (3 - 12) %	s	7.50	%	
	Berat jenis tanah	Bj	1.60	ton / M3	
	Setiap hari dengan produksi = $\{(s : 100) \times t \times b \times Ls\} \times Bj$	Qt	43.20	Ton	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	15.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.2(1)

Analisa EI-421

JENIS PEKERJAAN

: SEMEN Untuk Pondasi Tanah Semen

SATUAN PEMBAYARAN

: TON

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<b>Koefisien tenaga / Ton :</b> - Pekerja      = (Tk x P) : Qt - Mandor      = (Tk x M) : Qt	(L01) (L03)	2.4306 0.1620	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>           Rp.      215,988.42 / Ton         </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Waktu pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :            421.00 Ton				



**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 4.2 (2) PERKIRAAN KUANTITAS : 422.00  
 JENIS PEKERJAAN : LAPIS PONDASI TANAH SEMEN TOTAL HARGA (Rp.) : 6,052,400.44  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.13

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.1249	900.00	112.45
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0178	1,250.00	22.31
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					134.76
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.	Tanah Timbunan (M08)	M3	1.2000	2,500.00	3,000.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					3,000.00
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0178	45,664.01	815.06
2.	Dump Truck (E08)	Jam	0.2991	22,948.54	6,863.30
3.	Motor Grader (E13)	Jam	0.0084	53,719.17	449.46
4.	Tandem Roller (E17)	Jam	0.0178	25,598.55	456.91
5.	P. Tyre Roller (E18)	Jam	0.0086	34,701.99	297.31
6.	Water Tanker (E23)	Jam	0.0070	19,952.95	140.23
7.	Fulvi Mixer (E27)	Jam	0.0193	19,780.16	381.30
8.	Alat Bantu	Ls	1.0000	500.00	500.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					9,903.59
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				13,038.35
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				1,303.83
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				14,342.18

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.2 (2)

Analisa EI-422

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI TANAH SEMEN

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jarak rata-rata sumber material ke lokasi pekerjaan	L	20.0	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
6	Harga pembayaran tidak termasuk semen ( semen dibayar dalam item tersendiri)				
7	Satu hari dapat diselesaikan hamparan Soil Cement sepanjang	Ls	400.00	M	
8	Faktor kembang material (padat - lepas)	Fk	1.20	-	
9	Tebal hamparan padat	t	0.15	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat material ke dalam Dump Truck di lokasi sumber bahan				
2	Dump Truck mengangkut material ke lokasi pekerjaan				
3	Motor Grader menghampar material di lokasi pekerjaan				
4	Semen dan material tanah diaduk ditempat dengan menggunakan Vulvi Mixer				
5	Sebelum pemadatan material dibasahi dengan menggunakan Water Tank Truck				
6	Pemadatan dilakukan dengan menggunakan Vibrator Roller dan Pneumatic Tire Roller				
7	Selama pelaksanaan pekerjaan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Setiap M3 Soil Cement padat diperlukan = 1 x Fk	(M08)	1.20	M3	Material Lepas
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	Pemuatan ringan
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Muat	T1	0.50	menit	
	- Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q1	(E15)	0.0178	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.2 (2)

Analisa EI-422

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI TANAH SEMEN

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>DUMP TRUCK</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	Km / Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	26.65	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	19.99	menit	
	- Lain-lain	T3	3.00	menit	
		Ts2	49.65	menit	
	Kapasitas Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	3.34	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q2	(E08)	0.2991	Jam	
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	100.00	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	3 x pp
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	1.50	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	2.50	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Lh \times b \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	119.52	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q3	(E13)	0.0084	jam	
2.d.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	4 x pp
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q4	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q4	(E19)	0.0178	Jam	
2.e.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5.00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.50	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	4 x pp
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.2 (2)

Analisa EI - 422

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI TANAH SEMEN

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q5	116.72	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q5	(E18)	0.0086	Jam	
2.e.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tangki air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 material padat	Wc	0.07	M3	
	Pengisian tanhgki / jam	n	3.00	kali	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q6	142.29	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q6	(E23)	0.0070	Jam	
2.f.	<u>FULVI MIXER</u>	(E27)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2.50	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.00	M	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	3 x pp
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q7	51.88	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q7	(E27)	0.0193	Jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				Lump Sump
	- Kereta dorong = 2 buah				
	- Sekop = 3 buah				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : VIBRATOR ROLLER	Q4	56.03	M3/Jam	
	Produksi Soil Cement / hari = Tk x Q4	Qt	392.18	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0.1249	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0.0178	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.2 (2)

Analisa EI-422

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI TANAH SEMEN

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">           Rp.      14,342.18 / M3         </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Waktu pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :              422.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 4.3 (1) PERKIRAAN KUANTITAS : 431.00  
 JENIS PEKERJAAN : AGREGAT PENUTUP BURTU TOTAL HARGA (Rp.) : 977,448.14  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2 % THD. BIAYA PROYEK : 0.02

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0214	900.00	19.28
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0011	1,250.00	1.34
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>20.62</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Halus (M04)	M3	0.0165	22,128.02	365.11
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>365.11</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0005	45,664.01	22.41
2.	Dump Truck (E09)	Jam	0.0418	34,033.85	1,422.92
3.	P. Tyre Roller (E18)	Jam	0.0011	34,701.99	37.16
4.	Alat Bantu	Ls	1.0000	200.00	200.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>1,682.50</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>2,068.23</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>206.82</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>2,275.05</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.3 (1)

Analisa EI-431

JENIS PEKERJAAN

: AGREGAT PENUTUP BURTU

SATUAN PEMBAYARAN

: M2

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Dalam pekerjaan ini tidak termasuk aspal				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	Km	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
7	Faktor kehilangan material	Fh	1.10	-	
8	Tebal SBST	t	1.50	Cm	
9	Lapisan SBST terdiri dari (spesifikasi) :				
	- Menggunakan material ukuran	Ld	1.30	Cm	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Tuck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi untuk diangkut ke lokasi pekerjaan dan langsung dihampar				
3	Hamparaan material dipadatkan dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agregat (Batu Pecah)</b>	(M04)			
	Berat Jenis Agregat	Bj	1.60		
	<b>Volume per m2</b> = $(t / 100) \times Fh$	(M04)	<b>0.0165</b>	<b>M3</b>	
2	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	Pemuatan ringan
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus :	Ts1			
	- Muat	T1	1.50	menit	
	- Lain lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	2.00	menit	
	<b>Kap. Prod. / jam</b> = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times 100}{Fh \times Ts1 \times t}$	Q1	2,037.27	M2	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0.0005</b>	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.3 (1)

Analisa EI-431

JENIS PEKERJAAN

: AGREGAT PENUTUP BURTU

SATUAN PEMBAYARAN

: M2

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b> Kapasitas bak Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit - Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit - Waktu penghamparan - Lain-lain	(E09) V Fa v1 v2 Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2	6.00 0.83 40.00 50.00  29.99 23.99 60.00 5.00 118.98	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times 100}{Fk \times Ts2 \times t}$	Q2	23.92	M2	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0.0418	Jam	
2.c.	<b>PNEUMATIC TIRE ROLLER</b> Kecepatan rata-rata Lebar efektif pemadatan Banyak Lintasan per lapis Faktor Efisiensi alat	(E18) v b n Fa	4.00 1.50 8.00 0.83	Km / Jam M Lintasan  	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q3	933.75	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3	(E18)	0.0011	Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong = 2 buah - Sekop = 3 buah - Sapu lidi = 2 buah				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PNEUMATIC TIRE ROLLER Produksi / hari = $Tk \times Q3$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q3 Qt  P M	933.75 6,536.25  20.00 1.00	 M2  orang orang	
	Koefisien Tenaga / M2 : - Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	(L01) (L03)	0.0214 0.0011	Jam Jam	



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 4.3 (1)  
: AGREGAT PENUTUP BURTU  
: M2

Analisa EI-431

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">Rp.        2,275.05 / M2.</p> </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Waktu pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :        431.00 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 4.3 (2) PERKIRAAN KUANTITAS : 432.00  
 JENIS PEKERJAAN : ASPAL UTK. PEKERJAAN PELABURAN TOTAL HARGA (Rp.) : 401,313.32  
 SATUAN PEMBAYARAN : LITER % THD. BIAYA PROYEK : 0.01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0301	900.00	27.11
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0030	1,250.00	3.77
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>30.87</b>
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.	Aspal (M10)	Kg	1.1000	600.00	660.00
2.	Kerosene (M11)	Liter	0.0524	275.00	14.40
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>674.40</b>
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1.	Asphalt Sprayer (E03)	Jam	0.0030	10,164.71	30.62
2.	Air Compresor (E05)	Jam	0.0021	18,958.83	39.50
3.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0030	22,948.54	69.12
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>139.24</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>844.51</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>84.45</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>928.97</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.3 (2)

Analisa EI-432

JENIS PEKERJAAN

: ASPAL UTK. PEKERJAAN PELABURAN

SATUAN PEMBAYARAN

: LITER

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.10	-	
6	Komposisi campuran :				
	- Aspal AC - 10 atau AC - 20	As	95.24	%	100 bagian
	- Minyak Fluk / Pencair	K	4.76	%	5 bagian
7	Berat jenis bahan :				
	- Aspal AC - 10 atau AC - 20	D1	1.05	Kg / Ltr	
	- Minyak Fluk / Pencair	D2	0.80	Kg / Ltr	
8	Bahan dasar (aspal & minyak pencair) semuanya diterima dilokasi pekerjaan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Aspal dan minyak Fluk dicampur dan dipanaskan sehingga menjadi campuran aspal cair				
2	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu dan kotoran dengan Air Compresor				
3	Campuran aspal cair disemprotkan dengan Asphalt Sprayer ke atas permukaan yang akan dilapis				
4	Angkutan Aspal dan Minyak Fluk menggunakan Dump Truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis resap Pengikat diperlukan : (1 liter x Fh)	Pc	1.10	liter	campuran
	<b>Aspal</b> = As x Pc x D1 : 100	(M10)	1.10	Kg	
	<b>Kerosene</b> = K x Pc : 100	(M11)	0.052	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>APHALT SPRAYER</b>	(E03)			
	Kapasitas alat	V	800.00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus (termasuk proses pemanasan)	Ts	2.00	Jam	
	$Kap. Prod. / jam = \frac{V \times Fa}{Ts}$	Q1	332.00	liter	
	<b>Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1</b>	(E03)	0.0030	Jam	
2.b.	<b>AIR COMPRESOR</b>	(E05)			
	Kapasitas Alat ----->> diambil	V	600.00	M2 / Jam	
	Aplikasi Lapis Resap Pengikat rata-rata (Spesifikasi)	Ap	0.80	liter / M2	
	$Kap. Prod. / jam = (V \times Ap)$	Q2	480.00	liter	
	<b>Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2</b>	(E05)	0.0021	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.3 (2)

Analisa EI-432

JENIS PEKERJAAN

: ASPAL UTK. PEKERJAAN PELABURAN

SATUAN PEMBAYARAN

: LITER

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>DUMP TRUCK (DT)</b> Sebagai alat pengangkut bahan dilokasi pekerjaan Dump Truck melayani alat Asphalt Sprayer. Kap.Prod. / jam = sama dengan Asphalt Sprayer	(E08)			
	<b>Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3</b>	Q3	332.00	liter	
		(E08)	0.0030	Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT SPRAYER Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga :	Q1	332.00	Ltr/Jam	
	– Pekerja	P	10.00	orang	
	– Mandor	M	1.00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Ltr :</b>				
	– Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0.0301	Jam	
	– Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0.0030	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 928.97 / Liter				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Waktu pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 432.00 Liter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 4.3 (3) PERKIRAAN KUANTITAS : 433.00  
JENIS PEKERJAAN : LAPIS RESAP PENGIKAT TOTAL HARGA (Rp.) : 327,533.82  
SATUAN PEMBAYARAN : LITER % THD. BIAYA PROYEK : 0.01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0301	900.00	27.11
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0060	1,250.00	7.53
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>34.64</b>
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.	Aspal (M10)	Kg	0.6345	600.00	380.69
2.	Kerosene (M11)	liter	0.4840	275.00	133.10
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>513.79</b>
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1.	Asphalt Sprayer (E03)	Jam	0.0030	10,164.71	30.62
2.	Air Compresor (E05)	Jam	0.0021	18,958.83	39.50
3.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0030	22,948.54	69.12
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>139.24</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>687.66</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>68.77</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>756.43</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 4.3 (3)

Analisa EI-433

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS RESAP PENGIKAT

SATUAN PEMBAYARAN

: LITER

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.10	-	
6	Komposisi campuran :				
	- Aspal AC-10 atau AC-20	As	56	%	100 bagian
	- Minyak Flux / Pencair	K	44	%	80 bagian
7	Berat jenis bahan :				
	- Aspal AC-10 atau AC-20	D1	1.03	Kg / liter	
	- Minyak Flux / Pencair	D2	0.80	Kg / liter	
8	Bahan dasar (aspal & minyak pencair) semuanya diterima di lokasi pekerjaan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
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 Sprayer ke atas permukaan yang akan dilapis.				
4	Angkutan Aspal & Minyak Flux menggunakan Dump Truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat diperlukan : ( 1 liter x Fh )	PC	1.10	liter	campuran
1.a.	Aspal = As x PC x D1	(M10)	0.6345	Kg.	
1.b.	Minyak Flux = K x PC	(M11)	0.4840	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT SPRAYER</b>	(E03)			
	Kapasitas alat	V	800.00	liter	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus (termasuk proses pemanasan)	Ts	2.00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Ts}$	Q1	332.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E03)	0.0030	Jam	
2.b.	<b>AIR COMPRESSOR</b>	(E05)			
	Kapasitas alat ----->> diambil	V	600.00	M2 / Jam	
	Aplikasi Lapis Resap Pengikat rata-rata (Spesifikasi)	Ap	0.80	liter / M2	
	Kap. Prod. / jam = ( V x Ap )	Q2	480.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0.0021	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO. : 4.3 (3)  
 JENIS PEKERJAAN : LAPIS RESAP PENGIKAT  
 SATUAN PEMBAYARAN : LITER

Analisa EI-433

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>DUMP TRUCK</b> Sebagai alat pengangkut bahan di lokasi pekerjaan, Dump Truck melayani alat Asphalt Sprayer. Kap. Prod. / jam = sama dengan Asphalt Sprayer	(E08)  Q3	  332.00	  liter	
	<b>Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3</b>	(E08)	<b>0.0030</b>	Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT SPRAYER Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	 Q4 Qt  P M	 332.00 2,324.00  10.00 2.00	 liter liter  orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / liter :</b> - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L03)	<b>0.0301</b> <b>0.0060</b>	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Rp.        756.43 / liter.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Waktu pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :        433.00 Liter				

CONTOH KELUARAN

**DIVISI V  
PERKERASAN  
BERBUTIR**



**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 MATA PEMBAYARAN NO. : 5.1 (1) PERKIRAAN KUANTITAS : 511.00  
 JENIS PEKERJAAN : LAPIS AGREGAT PONDASI KELAS A TOTAL HARGA : 19,435,722.74  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.40

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.4373	900.00	393.57
2.	Mandor (L03)	jam	0.0625	1,250.00	78.09
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>471.66</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.7680	21,523.46	16,530.01
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.4320	22,128.02	9,559.31
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>26,089.32</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0.0625	45,664.01	2,852.73
2.	Dump Truck (E09)	jam	0.1994	34,033.85	6,785.75
3.	Motor Grader (E13)	jam	0.0117	53,719.17	629.24
4.	Vibratory Roller (E19)	jam	0.0178	37,942.45	677.24
5.	P. Tyre Roller (E18)	jam	0.0043	34,701.99	148.66
6.	Water Tanker (E23)	jam	0.0211	19,952.95	420.69
7.	Alat Bantu	Ls	1.0000	200.00	200.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>11,714.31</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>38,275.29</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>3,827.53</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>42,102.82</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.1 (1)

Analisa EI-511

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS A

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.15	M	
6	Faktor kembang material (Padat-Lepas)	Fk	1.20	-	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Agregat Kasar	Ak	64.00	%	Tabel 5.1.2 (a)
	- Agregat Halus	Ah	36.00	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader mencampur dan memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
3	Hamparan Agregat dibasahi dengan Water Tank Truck sebelum dipadatkan dengan Tandem Roller dan Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	- Agregat Kasar = Ak x 1 M3 x Fk	M03	0.7680	M3	
	- Agregat Halus = Ah x 1 M3 x Fk	M04	0.4320	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus :	Ts1			
	- Mencampur	T1	2.50	menit	
	- Memuat dan lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts1	3.50	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	16.01	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0625	jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	6.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM/jam	
	Waktu Siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T1	26.65	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	19.99	menit	
	- Lain-lain	T3	3.00	menit	
		Ts2	49.65	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.1 (1)

Analisa EI-511

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS A

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	5.02	M3	3 x pp
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0.1994	jam	
	<u>MOTOR GRADER</u>	(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	
	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	
2.d.	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times b \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	85.37	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0.0117	jam	
	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	KM/jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q4	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	0.0178	jam	
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5.00	KM/jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.50	M	
2.e.	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q5	233.44	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E18)	0.0043	jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tanki air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0.07	M3	
	Pengisian tanki / jam	n	1.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q6	47.43	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6	(E23)	0.0211	jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.1 (1)

Analisa EI-511

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS A

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.g.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan : - Kereta dorong = 2 buah. - Sekop = 3 buah. - Garpu = 2 buah.				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : WHEEL LOADER Produksi agregat / hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt P M	16.01 112.05 7.00 1.00	M3/jam M3 orang orang	
	Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L01) (L03)	0.4373 0.0625	jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">             Rp. 42,102.82 / M3.           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 511.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
MATA PEMBAYARAN NO. : 5.1 (2) PERKIRAAN KUANTITAS : 512.00  
JENIS PEKERJAAN : LAPIS AGREGAT PONDASI KELAS B TOTAL HARGA : 19,124,440.72  
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.40

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.4373	900.00	393.57
2.	Mandor (L03)	jam	0.0625	1,250.00	78.09
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>471.66</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.7080	21,523.46	15,238.61
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.4920	22,128.02	10,886.99
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>26,125.59</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0.0625	45,664.01	2,852.73
2.	Dump Truck (E09)	jam	0.1994	34,033.85	6,785.75
3.	Motor Grader (E13)	jam	0.0117	53,719.17	629.24
4.	Vibratory Roller (E19)	jam	0.0178	37,942.45	677.24
5.	P. Tyre Roller (E18)	jam	0.0043	34,701.99	148.66
6.	Water Tanker (E23)	jam	0.0211	19,952.95	420.69
7.	Alat Bantu	Ls	1.0000	200.00	200.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>11,714.31</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>38,311.57</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>3,831.16</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>42,142.72</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.1 (2)

Analisa El-512

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS B

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.15	M	
6	Faktor kembang material (Padat-Lepas)	Fk	1.20	-	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Agregat Kasar	Ak	59.00	%	Tabel 5.1.2 (a)
	- Agregat Halus	Ah	41.00	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader mencampur dan memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
3	Hamparan Agregat dibasahi dengan Water Tank Truck sebelum dipadatkan dengan Tandem Roller dan Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	- Agregat Kasar = Ak x 1 M3 x Fk	M03	0.7080	M3	
	- Agregat Halus = Ah x 1 M3 x Fk	M04	0.4920	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus :	Ts1			
	- Mencampur	T1	2.50	menit	
	- Memuat dan lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts1	3.50	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	16.01	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0625	jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	6.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM/jam	
	Waktu Siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T1	26.65	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	19.99	menit	
	- Lain-lain	T3	3.00	menit	
		Ts2	49.65	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.1 (2)

Analisa EI-512

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS B

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	5.02	M3	3 x pp
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	-	0.1994	jam	
	<u>MOTOR GRADER</u>	(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	
	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 = $\frac{Lh \times b \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	85.37	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0.0117	jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	KM/jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q4	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	0.0178	jam	
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5.00	KM/jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.50	M	
2.e.	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q5	233.44	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E18)	0.0043	jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tanki air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0.07	M3	
	Pengisian tanki / jam	n	1.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q6	47.43	M3	
2.f.	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6	(E23)	0.0211	jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.1 (2)

Analisa EI-512

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI AGREGAT KELAS B

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.g.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan : – Kereta dorong = 2 buah. – Sekop = 3 buah. – Garpu = 2 buah.				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : WHEEL LOADER Produksi agregat / hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : – Pekerja – Mandor  Koefisien tenaga / M3 : – Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ – Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	Q1 Qt  P M  – –	16.01 112.05  7.00 1.00  0.4373 0.0625	M3/jam M3  orang orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             Rp. 42,142.72 / M3.           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 512.00 M3				



**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.2 (1) PERKIRAAN KUANTITAS : 521.00  
JENIS PEKERJAAN : LAPIS PONDASI JALAN KELAS C1 TOTAL HARGA : 12,600,063.80  
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.26

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.1249	900.00	112.45
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0178	1,250.00	22.31
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					134.76
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kelas C1 (M28)	M3	1.2000	11,107.42	13,328.91
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					13,328.91
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0178	45,664.01	815.06
2.	Dump Truck (E08)	Jam	0.3111	22,948.54	7,139.79
3.	Motor Grader (E13)	Jam	0.0117	53,719.17	629.24
4.	Vibratory Roller (E19)	Jam	0.0214	37,942.45	812.69
5.	P. Tyre Roller (E18)	Jam	0.0043	34,701.99	148.66
6.	Water Tanker (E23)	Jam	0.0211	19,952.95	420.69
7.	Alat Bantu	Ls	1.0000	800.00	800.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					10,766.14
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				24,229.80
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				2,422.98
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				26,652.78

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.2 (1)

Analisa EI - 521

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI JALAN KELAS C1

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Tebal lapis Agregat padat	t	0.15	M	
6	Faktor kembang material (Padat-Lepas)	Fk	1.20	-	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Tuck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan di hampar dengan Motor Grader				
3	Hamparaan Agregat dibasahi dengan Water Tank Truck sebelum dipadatkan dengan Tandem Roller dan Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Material Agregat Kelas C1 hasil produksi di Base Camp				
	Setiap 1 M3 Agregat padat diperlukan : 1 x Fk	(M28)	1.20	M3	Agregat lepas
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	Pemuatan ringan
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0.50	menit	
	- Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0178	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T1	26.65	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	19.99	menit	
	- Lain-lain	T3	5.00	menit	
		Ts2	51.65	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.2 (1)

Analisa EI-521

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI JALAN KELAS C1

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	3.21	M3	3 x pp
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E08)	0.3111	Jam	
	<u>MOTOR GRADER</u>	(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	
	Waktu Siklus	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = $(Lh \times 60) : (v \times 1000)$	T1	0.75	menit	
2.d.	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{Lh \times b \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	85.37	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0.0117	Jam	
	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata	v	2.50	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q4	46.69	M3	
2.e.	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	0.0214	Jam	
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5.00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.50	M	
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q5	233.44	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E18)	0.0043	Jam	
	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4.00	M3	
2.f.	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0.07	M3	
	Pengisian tangki / jam	n	1.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q6	47.43	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6	(E23)	0.0211	Jam	

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.2 (1)

Analisa EI-521

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI JALAN KELAS C1

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.g.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong = 2 buah - Sekop = 3 buah - Garpu = 2 buah				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : WHEEL LOADER Produksi Agregat / hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	56.03 392.18  7.00 1.00  0.1249 0.0178	M3 / Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.      26,652.78 / M3.           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :      521.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.2 (2) PERKIRAAN KUANTITAS : 522.00  
JENIS PEKERJAAN : LAPIS PONDASI JALAN KELAS C2 TOTAL HARGA : 12,624,248.19  
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.26

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.1249	900.00	112.45
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0178	1,250.00	22.31
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>134.76</b>
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.	Agregat Kelas C2 (M29)	M3	1.2000	11,107.42	13,328.91
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>13,328.91</b>
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0178	45,664.01	815.06
2	Dump Truck (E08)	Jam	0.3111	22,948.54	7,139.79
3	Motor Grader (E13)	Jam	0.0117	53,719.17	629.24
4	Vibratory Roller (E19)	Jam	0.0214	37,942.45	812.69
5	P. Tyre Roller (E18)	Jam	0.0043	34,701.99	148.66
6	Water Tanker (E23)	Jam	0.0211	19,952.95	420.69
7	Alat Bantu	Ls	1.0000	800.00	800.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>10,766.14</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>24,229.80</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>2,422.98</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>26,652.78</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.2 (2)

Analisa EI-522

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI JALAN KELAS C2

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	19.99	KM	
5	Tebal lapis Agregat padat	t	0.15	M	
6	Faktor kembang material (Padat-Lepas)	Fk	1.20	-	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Tuck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan di hampar dengan Motor Grader				
3	Hamparaan Agregat dibasahi dengan Water Tank Truck sebelum dipadatkan dengan Tandem Roller dan Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Material Agregat Kelas C2 hasil produksi di Base Camp				
	Setiap 1 M3 Agregat padat diperlukan : 1 x Fk	(M29)	1.20	M3	Agregat lepas
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	Pemuatan ringan
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0.50	menit	
	- Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0178	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T1	26.65	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	19.99	menit	
	- Lain-lain	T3	5.00	menit	
		Ts2	51.65	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.2 (2)

Analisa EI-522

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI JALAN KELAS C2

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	3.21	M3	3 x pp
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E08)	0.3111	Jam	
	<u>MOTOR GRADER</u>	(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	
	Waktu Siklus	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = $(Lh \times 60) : (v \times 1000)$	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{Lh \times b \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	85.37	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0.0117	Jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			4 x pp
	Kecepatan rata-rata	v	2.50	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q4	46.69	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	0.0214	Jam	
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5.00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.50	M	
2.e.	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	2 x pp
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q5	233.44	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E18)	0.0043	Jam	
	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0.07	M3	
	Pengisian tangki / jam	n	1.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q6	47.43	M3	
2.f.	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6	(E23)	0.0211	Jam	

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.2 (2)

Analisa EI-522

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI JALAN KELAS C2

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.g.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : – Kereta dorong = 2 buah – Sekop = 3 buah – Garpu = 2 buah				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : WHEEL LOADER Produksi Agregat / hari = $T_k \times Q_1$ Kebutuhan tenaga : – Pekerja – Mandor  Koefisien tenaga / M3 : – Pekerja = $(T_k \times P) : Q_t$ – Mandor = $(T_k \times M) : Q_t$	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	56.03 392.18  7.00 1.00  0.1249 0.0178	M3 / Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.      26,652.78 / M3.           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :              522.00 M3				



**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.4(1) PERKIRAAN KUANTITAS : 541.00  
 JENIS PEKERJAAN : SEMEN Untuk Pondasi Tanah Semen TOTAL HARGA : 116,849,735.03  
 SATUAN PEMBAYARAN : TON % THD. BIAYA PROYEK : 2.42

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	2.4306	900.00	2,187.50
2.	Mandor (L03)	Jam	0.1620	1,250.00	202.55
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2,390.05</b>
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.	Semen (M12)	Zak	26.2500	7,000.00	183,750.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>183,750.00</b>
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1.	Dump Truck (E08)	Jam	0.4450	22,948.54	10,213.06
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>10,213.06</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>196,353.11</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>19,635.31</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>215,988.42</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 5.4(1)  
: SEMEN Untuk Pondasi Tanah Semen  
: TON

Analisa EI – 541

URAIAN HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi jalan : sedang / baik				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	19.99	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
6	Semen diangkut dari Base Camp ke lapangan dengan menggunakan Dump Truck				
7	Suatu hari dapat diselesaikan hamparan Soil Cement sepanjang	Ls	400.00	M	
8	Faktor hilang Material	Fh	1.05	-	
9	Tebal hamparan	t	0.15	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Dump Truck mengangkut Semen dari Base Camp ke lokasi pekerjaan				
2	Semen diatur / disusun ditempat hamparan Soil/tanah oleh tenaga manusia				
II.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Bahan yang diperlukan / ton = (1x Fh : 40x1000)	(M12)	26.65	Zak	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas Bak	V	6.00	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	Km / Jam	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	26.65	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	19.99	menit	
	- Waktu mengisi	T3	40.00	menit	
	- Waktu bongkar	T4	30.00	menit	
	- Lain-lain	T5	10.00	menit	
		Ts1	126.65	menit	
	Kapasitas Prod. / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fh \times Ts1}$	Q1	2.25	Ton / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q1	(E08)	<b>0.4450</b>	Jam	
	<b>TENAGA</b>				
	Lebar Soil Cement	b	6.00	M	
	Kadar semen (3 – 12) %	s	7.50	%	
	Berat jenis tanah	Bj	1.60	ton / M3	
	Setiap hari dengan Produksi	Qt	43.20	Ton	
	= {(s : 100) x t x b x Ls} x Bj				
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	15.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.4(1)

Analisa EI-541

JENIS PEKERJAAN

: SEMEN Untuk Pondasi Tanah Semen

SATUAN PEMBAYARAN

: TON

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<b>Koefisien tenaga / Ton :</b> – Pekerja = $(T_k \times P) : Q_t$ – Mandor = $(T_k \times M) : Q_t$	(L01) (L03)	2.4306 0.1620	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             Rp. 215,988.42 / Ton           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 541.00 Ton				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.4(2) PERKIRAAN KUANTITAS : 542.00  
 JENIS PEKERJAAN : LAPIS PONDASI TANAH SEMEN TOTAL HARGA : 8,061,265.19  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.17

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.1499	900.00	134.94
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0214	1,250.00	26.77
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					161.71
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Tanah Timbunan (M08)	M3	1.2000	2,500.00	3,000.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					3,000.00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0178	45,664.01	815.06
2.	Dump Truck (E08)	Jam	0.2991	22,948.54	6,863.30
3.	Motor Grader (E13)	Jam	0.0084	53,719.17	449.46
4.	Vibrator Roller (E19)	Jam	0.0214	37,942.45	812.69
5.	P. Tyre Roller (E18)	Jam	0.0086	34,701.99	297.31
6.	Water Tanker (E23)	Jam	0.0070	19,952.95	140.23
7.	Fulvi Mixer (E27)	Jam	0.0193	19,780.16	381.30
8.	Alat Bantu	Ls	1.0000	600.00	600.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					10,359.36
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				13,521.08
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				1,352.11
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				14,873.18

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.4(2)

Analisa EI – 542

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI TANAH SEMEN

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jarak rata-rata sumber material ke lokasi pekerjaan	L	19.99	Km	
5	Jam kerja efektif per – hari	Tk	7.00	Jam	
6	Harga pembayaran tidak termasuk semen ( semen dibayar dalam item tersendiri)				
7	Satu hari dapat diselesaikan hamparan Soil Cement sepanjang	Ls	400.00	M	
8	Faktor kembang material (padat – lepas)	Fk	1.20	–	
9	Tebal hamparan padat	t	0.15	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat material ke dalam Dump Truck di lokasi sumber bahan				
2	Dump Truck mengangkut material ke lokasi pekerjaan				
3	Motor Grader menghampar material di lokasi pekerjaan				
4	Semen dan material tanah diaduk ditempat dengan menggunakan Vulvi Mixer				
5	Sebelum pemadatan material dibasahi dengan menggunakan Water Tank Truck				
6	Pemadatan dilakukan dengan menggunakan Vibrator Roller dan Pneumatic Tire Roller				
7	Selama pelaksanaan pekerjaan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Setiap M3 Soil Cement padat diperlukan = 1 x Fk	(M08)	1.20	M3	Material Lepas
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHELL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	–	Pemuatan ringan
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	–	
	Waktu siklus :	Ts1			
	– Muat	T1	0.50	menit	
	– Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q1	(E15)	0.0178	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.4(2)

Analisa EI-542

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI TANAH SEMEN

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	45.00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	Km / Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	26.65	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	19.99	menit	
	- Lain-lain	T3	3.00	menit	
		Ts2	49.65	menit	
	Kapasitas Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	3.34		
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q2	(E08)	0.2991	Jam	
2.c.	<b>MOTOR GRADER</b>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	100.00	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	3 x pp
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	1.50	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	2.50	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Lh \times b \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	119.52	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q3	(E13)	0.0084	Jam	
2.d.	<b>VIBRATOR ROLLER</b>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2.50	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	3 x pp
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q4	46.69	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q4	(E19)	0.0214	Jam	
2.e.	<b>PNEUMATIC TIRE ROLLER</b>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5.00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.50	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	4 x pp
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.4(2)

Analisa EI-542

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI TANAH SEMEN

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q5	116.72	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q5	(E18)	0.0086	Jam	
2.e.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tangki air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 material padat	Wc	0.07	M3	
	Pengisian tanhgki / jam	n	3.00	kali	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q6	142.29	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q6	(E23)	0.0070	Jam	
2.f.	<u>FULVI MIXER</u>	(E27)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2.50	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.00	M	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	3 x pp
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q7	51.88	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q7	(E27)	0.0193	Jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				Lump Sump
	- Kereta dorong = 2 buah				
	- Sekop = 3 buah				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : VIBRATOR ROLLER	Q4	46.69	M3/Jam	
	Produksi Soil Cement / hari = Tk x Q4	Qt	326.81	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0.1499	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0.0214	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 5.4(2)

Analisa EI – 542

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PONDASI TANAH SEMEN

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">           Rp.      14,873.18 / M3         </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :            542.00 M3				



CONTOH KELUARAN

DIVISI VI  
PERKERASAN  
ASPAL

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : LAPIS RESAP PENGIKAT  
 SATUAN PEMBAYARAN : LITER

PERKIRAAN KUANTITAS : 611.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 479,253.06  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0301	900.00	27.11
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0060	1,250.00	7.53
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>34.64</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Aspal (M10)	Kg	0.6417	600.00	385.00
2.	Kerosene (M11)	liter	0.4889	275.00	134.44
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>519.44</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Asphalt Sprayer (E03)	Jam	0.0030	10,164.71	30.62
2.	Compressor (E05)	Jam	0.0031	18,958.83	59.25
3.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0030	22,948.54	69.12
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>158.99</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>713.07</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>71.31</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>784.37</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 6.1 (1)

Analisa EI-611

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS RESAP PENGIKAT

SATUAN PEMBAYARAN

: LITER

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.10	-	
6	Komposisi campuran :				
	- Aspal AC-10 atau AC-20	As	56	%	100 bagian
	- Minyak Flux / Pencair	K	44	%	80 bagian
7	Berat jenis bahan :				
	- Aspal AC-10 atau AC-20	D1	1.05	Kg / liter	
	- Minyak Flux / Pencair	D2	0.80	Kg / liter	
8	Bahan dasar (aspal & minyak pencair) semuanya diterima di lokasi pekerjaan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
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 Sprayer ke atas permukaan yang akan dilapis.				
4	Angkutan Aspal & Minyak Flux menggunakan Dump Truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat diperlukan : ( 1 liter x Fh )	PC	1.10	liter	campuran
1.a.	Aspal = As x PC x D1	(M10)	0.6417	Kg.	
1.b.	Kerosene = K x PC	(M11)	0.4889	Liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT SPRAYER</b>	(E03)			
	Kapasitas alat	V	800.00	liter	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus (termasuk proses pemanasan)	Ts	2.00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Ts}$	Q1	332.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E03)	0.0030	Jam	
2.b.	<b>AIR COMPRESSOR</b>	(E05)			
	Kapasitas alat ----->> diambil	V	400.00	M2 / Jam	
	Aplikasi Lapis Resap Pengikat rata-rata (Spesifikasi)	Ap	0.80	liter / M2	
	Kap. Prod. / jam = ( V x Ap )	Q2	320.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0.0031	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 6.1 (1)  
: LAPIS RESAP PENGIKAT  
: LITER

Analisa EI-611

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>DUMP TRUCK</b> Sebagai alat pengangkut bahan di lokasi pekerjaan, Dump Truck melayani alat Asphalt Sprayer. Kap. Prod. / jam = sama dengan Asphalt Sprayer	(E08)  Q3	  332.00	  liter	
	<b>Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3</b>	(E08)	<b>0.0030</b>	Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT FINISHER Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga :	Q4 Qt	332.00 2,324.00	liter liter	
	- Pekerja	P	10.00	orang	
	- Mandor	M	2.00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / liter :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0.0301</b>	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0.0060</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Rp.        784.37 / liter.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :        611.00 Liter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (2)  
 JENIS PEKERJAAN : LAPIS PEREKAT  
 SATUAN PEMBAYARAN : LITER

PERKIRAAN KUANTITAS : 612.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 575,748.83  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0301	900.00	27.11
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0060	1,250.00	7.53
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>34.64</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Aspal (M10)	Kg	0.8880	600.00	532.80
2.	Kerosene (M11)	liter	0.2530	275.00	69.58
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>602.37</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Asphalt Sprayer (E03)	Jam	0.0030	10,164.71	30.62
2.	Compressor (E05)	Jam	0.0063	18,958.83	118.49
3.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0030	22,948.54	69.12
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>218.23</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>855.24</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>85.52</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>940.77</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 6.1 (2)

Analisa EI-612

JENIS PEKERJAAN

: LAPIS PEREKAT

SATUAN PEMBAYARAN

: LITER

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.10	-	
6	Komposisi campuran (Spesifikasi) :				
	- Aspal AC-10 atau AC-20	As	77	%	100 bagian
	- Minyak Flux / Pencair	K	23	%	30 bagian
7	Berat jenis bahan :				
	- Aspal AC-10 atau AC-20	D1	1.05	Kg / liter	
	- Minyak Flux / Pencair	D2	0.80	Kg / liter	
8	Bahan dasar (aspal & minyak pencair) semuanya diterima di lokasi pekerjaan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
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 Sprayer ke atas permukaan yang akan dilapis.				
4	Angkutan Aspal & Minyak Flux menggunakan Dump Truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat diperlukan : ( 1 liter x Fh )	PC	1.10	liter	campuran
1.a.	Aspal = As x PC x D1	(M10)	0.8880	Kg.	
1.b.	Kerosene = K x PC	(M11)	0.2530	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT SPRAYER</b>	(E03)			
	Kapasitas alat	V	800.00	liter	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus (termasuk proses pemanasan)	Ts	2.00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Ts}$	Q1	332.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E03)	0.0030	Jam	
2.b.	<b>AIR COMPRESSOR</b>	(E05)			
	Kapasitas alat ----->> diambil	V	400.00	M2 / Jam	
	Aplikasi Lapis Resap Pengikat rata-rata (Spesifikasi)	Ap	0.40	liter / M2	
	Kap. Prod. / jam = ( V x Ap )	Q2	160.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0.0063	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 6.1 (2)  
: LAPIS PEREKAT  
: LITER

Analisa EI-612

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>DUMP TRUCK</b> Sebagai alat pengangkut bahan di lokasi pekerjaan, Dump Truck melayani alat Asphalt Sprayer. Kap. Prod. / jam = sama dengan Asphalt Sprayer	(E08)			
	<b>Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3</b>	Q3	332.00	liter	
		(E08)	<b>0.0030</b>	Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT FINISHER Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga :	Q4	332.00	liter	
		Qt	2,324.00	liter	
	– Pekerja	P	10.00	orang	
	– Mandor	M	2.00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / liter :</b>				
	– Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0.0301</b>	Jam	
	– Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0.0060</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 940.77 / liter.				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 612.00 Liter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.2 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : AGREGAT PENUTUP BURTU  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

PERKIRAAN KUANTITAS : 621.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 540,958.40  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0214	900.00	19.28
2.	Mandor (L02)	Jam	0.0011	1,250.00	1.34
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>20.62</b>
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.	Chipping (M04)	Kg	33.0000	11.42	376.84
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>376.84</b>
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0005	45,664.01	23.43
2.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0094	22,948.54	216.56
3.	P. Tyre Roller (E18)	Jam	0.0011	34,701.99	37.16
4.	Alat Bantu	Ls	1.0000	125.00	125.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>402.16</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>799.62</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>79.96</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>879.58</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.

: 6.2 (1)

Analisa EI-621

JENIS PEKERJAAN

: AGREGAT PENUTUP BURTU

SATUAN PEMBAYARAN

: M2

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Dalam pekerjaan ini tidak termasuk aspal				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	Km	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
7	Faktor kehilangan material	Fh	1.15	-	
8	Tebal SBST	t	1.50	Cm	
9	Lapisan SBST terdiri dari (spesifikasi) : - Menggunakan material ukuran	Ld	1.30	Cm	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Tuck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi untuk diangkut ke lokasi pekerjaan dan langsung dihampar				
3	Hamparaan material dipadatkan dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat (Batu Pecah) / Chipping	(M04)			
	Berat Jenis Agregat Chipping	Bj	1.90		
	Volume Chipping per M2 $= \{ (t/100) \times 1 \text{ M2} \times Fh \} / Bj \times 1000$	(M04)	33	Kg.	
2	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus :	Ts1			
	- Muat	T1	1.50	menit	
	- Lain lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	2.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times 100}{Fh \times Ts1 \times t}$	Q1	1,948.70	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E15)	0.0005	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 6.2 (1)  
: AGREGAT PENUTUP BURTU  
: M2

Analisa EI-621

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b> Kapasitas bak Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit - Waktu penghamparan - Lain-lain	(E08) V Fa v1 v2 Ts2 T1 T2 T3 T4	4.00 0.83 40.00 50.00  29.99 23.99 50.00 5.00	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit	
	$\text{Kap. Prod./jam} = \frac{V \times Fa \times 60 \times 100}{Fh \times Ts2 \times t}$	Q2	105.97	M2	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E08)	0.0094	Jam	
2.c.	<b>PNEUMATIC TIRE ROLLER</b> Kecepatan rata-rata Lebar efektif pemadatan Banyak Lintasan per lapis Faktor Efisiensi alat	(E18) v b n Fa	4.00 1.50 8.00 0.83	Km/Jam M lintasan	
	$\text{Kap.Prod. / jam} = \frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q3	933.75	M2	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3</b>	(E18)	0.0011	Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong = 2 buah - Sekop = 3 buah - Sapu lidi = 2 buah				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PNEUMATIC TIRE ROLLER Produksi / hari = Tk x Q3 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q3 Qt  P M	933.75 6,536.25  20.00 1.00	M2 M2  orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2 :</b> - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	(L01) (L02)	0.0214 0.0011	Jam Jam	

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 6.2 (1)  
: AGREGAT PENUTUP BURTU  
: M2

Analisa EI-621

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">             Rp.            879.58 / M2.           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :            621.00 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.2 (2) PERKIRAAN KUANTITAS : 622.00  
 JENIS PEKERJAAN : AGREGAT PENUTUP BURDA TOTAL HARGA (Rp.) : 1,634,279.40  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2 % THD. BIAYA PROYEK : 0.03

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0257	900.00	23.13
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0013	1,250.00	1.61
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>24.74</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Chipping (M04)	Kg	153.0000	11.42	1,747.18
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1,747.18</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0009	45,664.01	39.06
2.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0193	22,948.54	443.74
3.	P. Tyre Roller (E18)	Jam	0.0013	34,701.99	44.60
4.	Alat Bantu	Ls	1.0000	125.00	125.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>652.40</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>2,424.32</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>242.43</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>2,666.75</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 6.2 (2)

Analisa EI-622

JENIS PEKERJAAN

: AGREGAT PENUTUP BURDA

SATUAN PEMBAYARAN

: M2

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Dalam pekerjaan ini tidak termasuk aspal				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
7	Faktor kehilangan material	Fh	1.15	-	
8	Tebal DBST	t	2.50	Cm	
9	Lapisan DBST terdiri dari (spesifikasi) :				
	- Lapisan pertama ukuran normal = 13 mm				
	- Lapis kedua ukuran normal	Ld	6.00	mm	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat (material) ke dalam Material Sprider di Base Camp				
2	Agregat dimuat langsung ke dalam Material Spider untuk diangkut ke lokasi pekerjaan dan langsung dihampar				
3	Hamparaan material dipadatkan dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Berat Jenis Agregat Chipping	Bj	1.90		
1.a.	<b>Chipping LAPISAN PERTAMA</b>	(M04)			
	ALD = antara 6.4 - 9.5 mm (Spesifikasi)	ALD	6.70	-	
	666				
	Takaran = $\frac{666}{\text{ALD}}$ m2/m3	V1	99.40	m2/m3	
	Volume per m2 = 1/V1	V2	0.0101	M3	
	Kebutuhan Bahan Padat = Fh x V2	B1	0.0116	M3	
1.b.	<b>Chipping LAPISAN KEDUA</b>	(M04)			
	Bahan padat yang diperlukan / M2 = Fh x Ld : 100	B2	0.0690	M3	
1.c.	<b>Total Chipping per M2 = (B1 + B2) * Bj * 1000</b>	Bt	153	Kg.	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus	Ts1			
	- Muat	T1	1.50	menit	
	- Lain lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	2.00	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 6.2 (2)  
: AGREGAT PENUTUP BURDA  
: M2

Analisa EI-622

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times Fb \times 60 \times 100}{Fh \times Ts \times t}$	Q1	1,169.22	M2 / Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E15)	0.0009	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK (DT)</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T1	29.99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	23.99	menit	
	- Waktu penghamparan	T3	75.00	menit	
	- Lain-lain	T4	5.00	menit	
		Ts2	133.98	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times 100}{Fh \times Ts2 \times t}$	Q2	51.72	M2 / Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q2	(E08)	0.0193	Jam	
2.e.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	4.00	Km/Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.50	M	
	Banyak Lintasan per lapis	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83		
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n \times 2}$	Q3	778.13	M2 / Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E18)	0.0013	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong = 2 buah - Sekop = 3 buah - Sapu Lidi = 2 buah				Lump Sum

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 6.2 (2)  
: AGREGAT PENUTUP BURDA  
: M2

Analisa EI-622

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PNEUMATIC TIRE ROLLER Produksi / hari = Tk x Q3 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien Tenaga / M2 : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	Q3 Qt  P M  (L01) (L03)	778.13 5,446.88  20.00 1.00  0.0257 0.0013	M2 / Jam M2 / Jam  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">             Rp.      2,666.75 / M2.           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :      622.00 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.2 (3) PERKIRAAN KUANTITAS : 623.00  
 JENIS PEKERJAAN : ASPAL UTK. PEKERJAAN PELABURAN TOTAL HARGA (Rp.) : 547,525.39  
 SATUAN PEMBAYARAN : LITER % THD. BIAYA PROYEK : 0.01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0151	900.00	13.55
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0015	1,250.00	1.88
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>15.44</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Aspal (M10)	Kg	1.1000	600.00	660.00
2.	Kerosene (M11)	Liter	0.0524	275.00	14.40
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>674.40</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Asphalt Sprayer (E03)	Jam	0.0015	10,164.71	15.31
2.	Compresor (E05)	Jam	0.0031	18,958.83	59.25
3.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0015	22,948.54	34.56
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>109.12</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>798.96</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>79.90</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>878.85</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.

: 6.2 (3)

Analisa EI-623

JENIS PEKERJAAN

: ASPAL UTK. PEKERJAAN PELABURAN

SATUAN PEMBAYARAN

: LITER

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.10	-	
6	Komposisi campuran :				
	- Aspal AC - 10 atau AC - 20	As	95.24	%	100 bagian
	- Minyak Fluk / Pencair	K	4.76	%	5 bagian
7	Berat jenis bahan :				
	- Aspal AC - 10 atau AC - 20	D1	1.05	Kg / Ltr	
	- Minyak Fluk / Pencair	D2	0.80	Kg / Ltr	
8	Bahan dasar (aspal & minyak pencair) semuanya diterima dilokasi pekerjaan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Aspal dan minyak Fluk dicampur dan dipanaskan sehingga menjadi campuran aspal cair				
2	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu dan kotoran dengan Air Compresor				
3	Campuran aspal cair disemprotkan dengan Asphalt Sprayer ke atas permukaan yang akan dilapis				
4	Angkutan Aspal dan Minyak Fluk menggunakan Dump Truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis resap Pengikat diperlukan : (1 liter x Fh)	Pc	1.10	liter	campuran
	<b>Aspal</b> = $As \times Pc \times D1 : 100$	(M10)	1.10	Kg	
	<b>Kerosene</b> = $K \times Pc : 100$	(M11)	0.052	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>APHALT SPRAYER</b>	(E03)			
	Kapasitas alat	V	800.00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus (termasuk proses pemanasan)	Ts	1.00	Jam	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Ts}$	Q1	664.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E03)	0.0015	Jam	
2.b.	<b>AIR COMPRESOR</b>	(E05)			
	Kapasitas Alat ----->> diambil	V	400.00	M2 / Jam	
	Aplikasi Lapis Resap Pengikat rata-rata (Spesifikasi)	Ap	0.80	liter / M2	
	Kap. Prod. / jam = (V x Ap)	Q2	320.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0.0031	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 6.2 (3)  
: ASPAL UTK. PEKERJAAN PELABURAN  
: LITER

Analisa EI-623

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>DUMP TRUCK (DT)</b> Sebagai alat pengangkut bahan dilokasi pekerjaan Dump Truck melayani alat Asphalt Sprayer. Kap.Prod. / jam = sama dengan Asphalt Sprayer	(E08)			
		Q3	664.00	liter	
	<b>Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3</b>	(E08)	<b>0.0015</b>	Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT SPRAYER Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga :	Q1	664.00	liter	
		Qt	4,648.00	liter	
	– Pekerja	P	10.00	orang	
	– Mandor	M	1.00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Ltr :</b>				
	– Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	<b>0.0151</b>	Jam	
	– Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	<b>0.0015</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 878.85 / Liter				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 623.00 Liter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3 (3)  
 JENIS PEKERJAAN : LATASTON (HRS)  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

PERKIRAAN KUANTITAS : 63,200.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 428,236,293.40  
 % THD. BIAYA PROYEK : 8.85

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0113	900.00	10.20
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0016	1,250.00	2.02
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>12.23</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.0121	21,523.46	260.75
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.0232	22,128.02	513.43
3.	Filler (M05)	Kg	4.8004	136.35	654.53
4.	Aspal (M10)	Kg	5.2962	600.00	3,177.74
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>4,606.45</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0011	45,664.01	50.72
2.	AMP (E01)	Jam	0.0016	324,026.62	524.69
3.	Genset (E12)	Jam	0.0016	37,375.02	60.52
4.	Dump Truck (E09)	Jam	0.0143	34,033.85	487.82
5.	Asphalt Finisher (E02)	Jam	0.0020	46,116.93	93.35
6.	Tandem Roller (E17)	Jam	0.0017	25,598.55	44.06
7.	P. Tyre Roller (E18)	Jam	0.0013	34,701.99	44.60
8.	Alat Bantu	Ls	1.0000	250.00	250.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>1,555.75</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>6,174.42</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>617.44</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>6,791.86</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 6.3 (3)

Analisa EI-633

JENIS PEKERJAAN

: LATASTON (HRS)

SATUAN PEMBAYARAN

: M2

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Tebal Lapis (HRS) padat	t	0.03	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1.10 1.05	- -	
8	Komposisi campuran HRS (spesifikasi) : - Coarse Agregat 20 - 40 % - Fine Agregat 47 - 67 % - Fraksi Filler 5 - 9 % - Asphalt minimum 7.3 %	CA FA FF As	29.50 56.50 6.49 7.51	% % % %	
9	Berat jenis bahan : - HRS - Coarse Agregat & Fine Agregat - Fraksi Filler - Asphalt	D1 D2 D3 D4	2.24 1.80 2.00 1.03	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat dan Asphaly ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut kelokasi pekerjaan				
3	Campuran panas HRS dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat Kasar = $(CA \times (D1 \times tM3) \times Fh1) : D2$	(M03)	0.0121	M3	
1.b.	Agregat Halus = $(FA \times (D1 \times tM3) \times Fh1) : D2$	(M04)	0.0232	M3	
1.c.	Filler = $(FF \times (D1 \times tM3) \times Fh1)$	(M05)	4.800	Kg	
1.d.	Aspal = $(AS \times (D1 \times tM3) \times Fh2) \times 1000$	(M10)	5.296	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus	Ts1			
	- Muat	T1	1.50	menit	
	- Lain lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	2.00	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3 (3)  
 JENIS PEKERJAAN : LATASTON (HRS)  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-633

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / jam = $\frac{D2 \times V \times Fb \times Fa \times 60}{D1 \times t \times Ts1}$	Q1	900.40	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E15)	0.0011	Jam	
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	50.00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{D1 \times t}$	Q2	617.56	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q2	(E01)	0.0016	Jam	
2.c.	<u>GENERATOR SET (GENSET)</u>	(E12)			
	Kap. Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	617.56	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3	(E12)	0.0016	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK (DT)</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8.00	ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	0.50	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch HRS	Tb	1.00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	16.00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	29.99	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15.00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	23.99	menit	
		Ts2	84.98	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times t \times Ts2}$	Q4	69.77	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q4	(E09)	0.0143	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kapasitas produksi	V	40.00	ton / Jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{D1 \times t}$	Q5	494.05	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q5	(E02)	0.0020	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.50	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3 (3)  
 JENIS PEKERJAAN : LATASTON (HRS)  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-633

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times Fa}{n}$	Q6	581.00	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q6	(E17)	0.0017	Jam	
2.g.	<b>PNEUMATIC TIRE ROLLER</b>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	5.00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.50	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times Fa}{n}$	Q7	778.13	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q7	(E18)	0.0013	Jam	
2.h.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong = 2 buah - Sekop = 3 buah - Garpu = 2 buah - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT MIXING PLANT (AMP) Produksi ATB / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q2 Qt  P M	617.56 4,322.92  7.00 1.00	M2/Jam M2  orang orang	
	Koefisien Tenaga / M2 : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	0.0113 0.0016	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Rp. 6,791.86 / M2.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 63,200.00 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3 (4)  
 JENIS PEKERJAAN : LASTON (AC)  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

PERKIRAAN KUANTITAS : 634.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 5,724,836.66  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.12

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0217	900.00	19.52
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0022	1,250.00	2.71
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>22.23</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.0336	21,523.46	723.89
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.0149	22,128.02	328.60
3.	Filler (M05)	M3	4.8015	136.35	654.68
4.	Aspal (M10)	Kg	6.6150	600.00	3,969.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>5,676.17</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0015	45,664.01	67.92
2.	AMP (E01)	Jam	0.0022	324,026.62	702.71
3.	Genset (E12)	Jam	0.0022	37,375.02	81.05
4.	Dump Truck (E09)	Jam	0.0348	34,033.85	1,183.64
5.	Asphalt Finisher (E02)	Jam	0.0027	46,116.93	125.02
6.	Tandem Roller (E17)	Jam	0.0016	25,598.55	41.12
7.	P. Tyre Roller (E18)	Jam	0.0023	34,701.99	79.64
8.	Alat Bantu	Ls	1.0000	250.00	250.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>2,531.10</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>8,229.51</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>822.95</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>9,052.46</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 6.3 (4)

Analisa EI – 634

JENIS PEKERJAAN

: LASTON (AC)

SATUAN PEMBAYARAN

: M2

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Tebal Lapis (AC) padat	t	0.04	M	
6	Jam kerja efektif per – hari	Tk	7.00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : – Agregat – Aspal	Fh1 Fh2	1.10 1.05	– –	
8	Komposisi campuran AC (spesifikasi) : – Coarse Agregat 30 – 50 % – Fine Agregat 39 – 59 % – Fraksi Filler 4.5 – 7.5 % – Asphalt minimum 6.7 %	CA FA FF As	61.15 27.00 4.85 7.00	% % % %	
9	Berat jenis bahan : – AC – Coarse Agregat & Fine Agregat – Fraksi Filler – Asphalt	D1 D2 D3 D4	2.25 1.80 2.00 1.03	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat dan Ashal 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 hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat Kasar = $(CA \times (D1 \times tM3) \times Fh1) : D2$	(M03)	0.034	M3	
1.b.	Agregat Halus = $(FA \times (D1 \times tM3) \times Fh1) : D2$	(M04)	0.015	M3	
1.c.	Filler = $(FF \times (D1 \times tM3) \times Fh1)$	(M05)	4.802	Kg	
1.d.	Aspal = $(AS \times (D1 \times tM3) \times Fh2)$	(M10)	6.615	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	–	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	–	
	Waktu Siklus	Ts1			
	– Muat	T1	1.50	menit	
	– Lain lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	2.00	menit	

Bersambung



ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3 (4)  
 JENIS PEKERJAAN : LASTON (AC)  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-634

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / jam = $\frac{D2 \times V \times Fb \times Fa \times 60}{D1 \times t \times Ts1}$	Q1	672.30	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1	(E15)	0.0015	Jam	
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	50.0	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{D1 \times t}$	Q2	461.11	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q2	(E01)	0.0022	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	461.11	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q3	(E12)	0.0022	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK (DT)</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	4.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	0.50	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC	Tb	1.00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	8.00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	29.99	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15.00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	23.99	menit	
		Ts2	76.98	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Ts2 \times t}$	Q4	28.75	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q4	(E09)	0.0348	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kapasitas produksi	V	40.00	ton / jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{D1 \times t}$	Q5	368.89	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q5	(E02)	0.0027	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2.50	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3 (4)  
 JENIS PEKERJAAN : LASTON (AC)  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-634

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n \times t}$	Q6	622.50	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q6	(E17)	0.0016	Jam	
2.g.	<b>PNEUMATIC TIRE ROLLER</b>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	3.50	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n \times t}$	Q7	435.75	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q7	(E18)	0.0023	Jam	
2.h.	<b>ALAT BANTU</b>				Lump Sum
	- Rambu = 2 buah				
	- Kereta dorong = 2 buah				
	- Sekop = 3 buah				
	- Garpu = 2 buah				
	- Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : ASPHALT MIXING PLANT (AMP)	Q2	461.11	M2 / Jam	
	Produksi AC / hari = Tk x Q2	Qt	3,227.78	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien Tenaga / M2 :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0.0217	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0.0022	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 9,052.46 / M2				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 634.00 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3 (5) PERKIRAAN KUANTITAS : 6,330.00  
JENIS PEKERJAAN : ASPHALT TREATED BASE (ATB) TOTAL HARGA (Rp.) : 1,307,054,984.95  
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 27.02

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.3880	900.00	349.16
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0554	1,250.00	69.28
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>418.43</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.7028	21,523.46	15,126.21
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.5341	22,128.02	11,818.82
3.	Filler (M05)	Kg	139.2	136.35	18,973.10
4.	Aspal (M10)	Kg	157.0	600.00	94,185.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>140,103.13</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0380	45,664.01	1,735.79
2.	AMP (E01)	Jam	0.0554	324,026.62	17,958.10
3.	Genset (E12)	Jam	0.0554	37,375.02	2,071.39
4.	Dump Truck (E09)	Jam	0.4906	34,033.85	16,696.19
5.	Asphalt Finisher (E02)	Jam	0.0767	46,116.93	3,535.63
6.	Tandem Roller (E17)	Jam	0.0430	25,598.55	1,101.49
7.	P. Tyre Roller (E18)	Jam	0.0321	34,701.99	1,114.92
8.	Alat Bantu	Ls	1.0000	3,500.00	3,500.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>47,713.51</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>188,235.08</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>18,823.51</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>207,058.58</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 6.3 (5)

Analisa EI-635

JENIS PEKERJAAN

: ASPHALT TREATED BASE (ATB)

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Tebal Lapis (ATB) padat	t	0.04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1.10 1.05	- -	
8	Komposisi campuran ATB (spesifikasi) : - Coarse Agregat 40 - 60 % - Fine Agregat 26 - 49.5 % - Fraksi Filler 4.5 - 7.5 % - Asphalt minimum 6 %	CA FA FF As	50.00 38.00 5.50 6.50	% % % %	
9	Berat jenis bahan : - ATB - Coarse Agregat & Fine Agregat - Fraksi Filler - Asphalt	D1 D2 D3 D4	2.30 1.80 2.00 1.03	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat dan Asphalt ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas ATB dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat Kasar = $(CA \times (D1 \times 1 \text{ M3}) \times Fh1) : D2$	(M03)	0.703	M3	
1.b.	Agregat Halus = $(FA \times (D1 \times 1 \text{ M3}) \times Fh1) : D2$	(M04)	0.534	M3	
1.c.	Filler = $(FF \times (D1 \times 1 \text{ M3}) \times Fh1)$	(M05)	139.2	Kg	
1.d.	Aspal = $(AS \times (D1 \times 1 \text{ M3}) \times Fh2)$	(M10)	157.0	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus	Ts1			
	- Muat	T1	1.50	menit	
	- Lain lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	2.00	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 6.3 (5)

Analisa EI-635

JENIS PEKERJAAN

: ASPHALT TREATED BASE (ATB)

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod./jam = $\frac{D2 \times V \times Fb \times Fa \times 60}{D1 \times Ts1}$	Q1	26.31	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0380	Jam	
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	50.00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{D1}$	Q2	18.04	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E01)	0.0554	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	18.04	M2	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E12)	0.0554	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK (DT)</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8.0	ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	Km / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	0.50	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch ATB	Tb	1.00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	16.00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	29.99	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15.00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	23.99	menit	
		Ts2	84.98	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Ts2}$	Q4	2.04	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E09)	0.4906	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kapasitas produksi	V	40.00	ton / Jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.75	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{D1}$	Q5	13.04	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E02)	0.0767	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.50	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 6.3 (5)

Analisa EI-635

JENIS PEKERJAAN

: ASPHALT TREATED BASE (ATB)

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q6	23.24	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6	(E17)	0.0430	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	5.00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.50	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q7	31.13	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q7	(E18)	0.0321	Jam	
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan :				Lump Sum
	- Kereta dorong = 2 buah				
	- Sekop = 3 buah				
	- Garpu = 2 buah				
	- Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : ASPHALT MIXING PLANT (AMP)	Q2	18.04	M3/Jam	
	Produksi ATB / hari = Tk x Q2	Qt	126.30	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0.3880	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0.0554	Jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u> Lihat lampiran.				
5.	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 207,058.58 / M3.				
6.	<u>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u> Volume pekerjaan : 6,330.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3 (5) a  
 JENIS PEKERJAAN : ASPHALT TREATED BASE LEV. (ATBL)  
 SATUAN PEMBAYARAN : TON

PERKIRAAN KUANTITAS : 6,340.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 571,981,296.59  
 % THD. BIAYA PROYEK : 11.82

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.1687	900.00	151.81
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0241	1,250.00	30.12
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>181.93</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.3056	21,523.46	6,576.61
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.2322	22,128.02	5,138.62
3.	Filler (M05)	Kg	60.5000	136.35	8,249.18
4.	Aspal (M10)	Kg	68.2500	600.00	40,950.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>60,914.40</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0165	45,664.01	754.69
2.	AMP (E01)	Jam	0.0241	324,026.62	7,807.87
3.	Genset (E12)	Jam	0.0241	37,375.02	900.60
4.	Dump Truck (E09)	Jam	0.2133	34,033.85	7,259.21
5.	Asphalt Finisher (E02)	Jam	0.0301	46,116.93	1,389.06
6.	Tandem Roller (E17)	Jam	0.0249	25,598.55	638.54
7.	P. Tyre Roller (E18)	Jam	0.0186	34,701.99	646.33
8.	Alat Bantu	Ls	1.0000	1,750.00	1,750.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>21,146.32</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>82,242.65</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>8,224.27</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>90,466.92</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 6.3 (5) a

Analisa EI-635a

JENIS PEKERJAAN

: ASPHALT TREATED BASE LEV. (ATBL)

SATUAN PEMBAYARAN

: TON

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Tebal Lapis (ATBL) padat	t	0.03	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1.10 1.05	- -	
8	Komposisi campuran ATBL (spesifikasi) : - Coarse Agregat 40 - 60 % - Fine Agregat 26 - 49.5 % - Fraksi Filler 4.7 - 7.5 % - Asphalt minimum 6 %	CA FA FF As	50.00 38.00 5.50 6.50	% % % %	
9	Berat jenis bahan : - ATBL - Coarse Agregat & Fine Agregat - Fraksi Filler - Asphalt	D1 D2 D3 D4	2.30 1.80 2.00 1.00	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat dan Asphalt ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut kelokasi pekerjaan				
3	Campuran panas ATBL dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Coarse Agregat = $(CA \times (1 \text{ TON}) \times Fh1) / (D2)$	(M03)	0.3056	M3	
1.b.	Fine Agregat = $(FA \times (1 \text{ TON}) \times Fh1) / (D2)$	(M04)	0.2322	M3	
1.c.	Fraksi Filler = $(FF \times (1 \text{ TON}) \times Fh1) \times 1000$	(M05)	60.5000	Kg	
1.d.	Aspal = $(AS \times (1 \text{ TON}) \times Fh2) \times 1000$	(M10)	68.2500	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus	Ts1			
	- Muat	T1	1.50	menit	
	- Lain lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	2.00	menit	

Bersambung



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 6.3 (5) a  
: ASPHALT TREATED BASE LEV. (ATBL)  
: TON

Analisa EI-635a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(D2 \times V \times Fb \times Fa \times 60) \times D1}{D1 \times Ts1}$	Q1	60.507	ton	
	Koefisien Alat/Ton = 1 : Q1	(E15)	0.0165	Jam	
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	50.00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = (V x Fa)	Q2	41.50	ton	
	Koefisien Alat/Ton = 1 : Q2	(E01)	0.0241	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	41.50	ton	
	Koefisien Alat/Ton = 1 : Q3	(E12)	0.0241	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK (DT)</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8.00	ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	0.50	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch ATBL	Tb	1.00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	16.00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	29.99	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15.00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	23.99	menit	
		Ts2	84.98	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	4.69	ton	
	Koefisien Alat/Ton = 1 : Q4	(E09)	0.2133	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kapasitas produksi	V	40.00	ton / jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa	Q5	33.20	ton	
	Koefisien Alat/Ton = 1 : Q5	(E02)	0.0301	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.50	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 6.3 (5) a

Analisa EI-635a

JENIS PEKERJAAN

: ASPHALT TREATED BASE LEV. (ATBL)

SATUAN PEMBAYARAN

: TON

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.g.	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D1}{n}$	Q6	40.09	ton	Lump Sum
	Koefisien Alat/Ton = 1 : Q6	(E17)	0.0249	Jam	
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	5.00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.50	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D1}{n}$	Q7	53.69	ton	
	Koefisien Alat/Ton = 1 : Q7	(E18)	0.0186	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
2.h.	diperlukan : - Kereta dorong = 2 buah - Sekop = 3 buah - Garpu = 2 buah - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : ASPHALT MIXING PLANT (AMP)	Q2	41.50	Ton/Jam	
	Produksi ATBL / hari = Tk x Q2	Qt	290.50	ton	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien Tenaga / Ton :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0.1687	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0.0241	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Rp. 90,466.92 / Ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 6,340.00 Ton				

CONTOH KELUARAN

DIVISI VII  
PEKERJAAN  
STRUKTUR

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.1 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : BETON UNTUK STRUKTUR (K-275)  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN KUANTITAS : 711.00  
 TOTAL HARGA : 95,577,828.67  
 % THD. BIAYA PROYEK : 1.98

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	5.7831	900.00	5,204.82
2.	Tukang (L02)	jam	1.9277	1,200.00	2,313.25
3.	Mandor (L03)	jam	0.4819	1,250.00	602.41
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>8,120.48</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Semen (M12)	Kg	387.6923	175.00	67,846.15
2.	Pasir (M01)	M3	0.5804	12,500.00	7,254.72
3.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.6769	21,523.46	14,569.72
4.	Kayu Perancah (M19)	M3	0.1000	140,000.00	14,000.00
5.	Paku (M18)	Kg	0.8000	2,000.00	1,600.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>105,270.60</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Conc. Mixer (E06)	jam	0.4819	9,608.76	4,630.73
2.	Water Tanker (E23)	jam	0.0584	19,952.95	1,165.00
3.	Con. Vibrator (E20)	jam	0.4819	5,016.72	2,417.70
4.	Alat Bantu	Ls	1.0000	900.00	900.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>9,113.43</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>122,504.51</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>12,250.45</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>134,754.96</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.1 (1)  
: BETON UNTUK STRUKTUR (K-275)  
: M3

Analisa EI-711

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Kadar Semen (Spesifikasi) : - Minimum	Ks1	340	Kg/M3	Tabel 7.1.3.(1)
	: - Maksimum	Ks2	400	Kg/M3	Tabel 7.1.3.(1)
7	Perbandingan Air/Semen Maksimum (Spesifikasi)	Wcr	0.50	-	Tabel 7.1.3.(1)
8	Perbandingan Camp 1 : Semen	Sm	15.4	%	
	2.5 : Pasir	Ps	38.5	%	
	3 : Agregat Kasar	Kr	46.2	%	
9	Berat Jenis Material :				
	- Beton	D1	2.40	T/M3	
	- Semen	D2	1.44	T/M3	
	- Pasir	D3	1.67	T/M3	
	- Agregat Kasar	D4	1.80	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixer				
2	Beton di-cor ke dalam perancah yang telah disiapkan				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = {Sm x D1 x 1000} x 1.05	(M12)	388	Kg	
1.b.	Pasir Beton = {(Ps x D1) : D3} x 1.05	(M01)	0.5804	M3	
1.c.	Agregat Kasar = {(Kr x D1) : D4} x 1.10	(M03)	0.6769	M3	
1.d.	Kayu Perancah	(M19)	0.1000	M3	
1.e.	Paku	(M18)	0.8000	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	(E06)			
	Kapasitas Alat	V	500.00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	5.00	menit	
	- Mengaduk	T2	2.00	menit	
	- Menuang	T3	3.00	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	2.00	menit	
		Ts	12.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1	2.075	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)	0.4819	jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.1 (1)  
: BETON UNTUK STRUKTUR (K-275)  
: M3

Analisa EI-711

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>WATER TANK TRUCK</b> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Pengisian Tanki / jam  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times n}{Wc}$	(E23) V Wc Fa n  Q2	 4.00 0.19 0.83 1.00  17.13	 M3 M3 — kali  M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E23)	<b>0.0584</b>	jam	
2.c.	<b>CONCRETE VIBRATOR</b> Kebutuhan Alat Penggetar Beton ini disesuaikan dengan kapasitas produksi Alat Pencampur (Concrete Mixer)  Kap. Prod. / jam = Kap. Prod./jam Alat Concrete Mixer	(E20)   Q3	   2.075	   M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3</b>	(E20)	<b>0.4819</b>	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan : — Sekop = 2 buah — Pacul = 2 buah — Sendok Semen = 2 buah — Ember Cor = 4 buah — Gerobak Dorong = 1 buah				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = $Tk \times Q1$  Kebutuhan tenaga : — Mandor — Tukang — Pekerja	Qt  M Tb P	14.53  1.00 4.00 12.00	M3  orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> — Mandor = $(Tk \times M) : Qt$ — Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$ — Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L03) (L02) (L01)	<b>0.4819</b> <b>1.9277</b> <b>5.7831</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.1 (1)  
: BETON UNTUK STRUKTUR (K-275)  
: M3

Analisa EI-711

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">             Rp. 134,754.96 / M3           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 711.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.1 (2) PERKIRAAN KUANTITAS : 712.00  
 JENIS PEKERJAAN : BETON TAK BERTULANG (K-175) TOTAL HARGA : 82,192,632.10  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 1.70

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	5.7831	900.00	5,204.82
2.	Tukang (L02)	jam	1.9277	1,200.00	2,313.25
3.	Mandor (L03)	jam	0.4819	1,250.00	602.41
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>8,120.48</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Semen (M12)	Kg	336.0000	175.00	58,800.00
2.	Pasir (M01)	M3	0.6036	12,500.00	7,544.91
3.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.6844	21,523.46	14,731.61
4.	Kayu Perancah (M19)	M3	0.1000	140,000.00	14,000.00
5.	Paku (M18)	Kg	0.8000	2,000.00	1,600.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>96,676.52</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Conc. Mixer (E06)	jam	0.4819	9,608.76	4,630.73
2.	Water Tanker (E23)	jam	0.0577	19,952.95	1,151.02
3.	Con. Vibrator (E20)	jam	0.4819	5,016.72	2,417.70
4.	Alat Bantu	Ls	1.0000	750.00	750.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>8,949.45</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>113,746.45</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>11,374.64</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>125,121.09</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.1 (2)  
: BETON TAK BERTULANG (K-175)  
: M3

Analisa EI-712

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Kadar Semen (Spesifikasi) : - Minimum	Ks1	220	Kg/M3	Tabel 7.1.3.(1)
	: - Maksimum	Ks2	300	Kg/M3	Tabel 7.1.3.(1)
7	Perbandingan Air/Semen Maksimum (Spesifikasi)	Wcr	0.57	-	Tabel 7.1.3.(1)
8	Perbandingan Camp 1 : Semen	Sm	13.3	%	
	3 : Pasir	Ps	40.0	%	
	3.5 : Kerikil Pecah	Kr	46.7	%	
9	Berat Jenis Material :				
	- Beton	D1	2.40	T/M3	
	- Semen	D2	1.44	T/M3	
	- Pasir	D3	1.67	T/M3	
	- Kerikil Pecah (Agregat Kasar)	D4	1.80	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixer				
2	Beton di-cor ke dalam perancah yang telah disiapkan				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = {Sm x D1 x 1000} x 1.05	(M12)	336	Kg	
1.b.	Pasir Beton = {(Ps x D1) : D3} x 1.05	(M01)	0.6036	M3	
1.c.	Kerikil Pecah = {(Kr x D1) : D4} x 1.10	(M03)	0.6844	M3	Agregat Kasar
1.d.	Kayu Perancah	(M19)	0.1000	M3	
1.e.	Paku	(M18)	0.8000	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	(E06)			
	Kapasitas Alat	V	500.00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	5.00	menit	
	- Mengaduk	T2	2.00	menit	
	- Menuang	T3	3.00	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	2.00	menit	
		Ts	12.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1	2.075	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)	0.4819	jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.1 (2)  
: BETON TAK BERTULANG (K-175)  
: M3

Analisa EI-712

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Pengisian Tanki / jam  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times n}{Wc}$	(E23) V Wc Fa n  Q2	 4.00 0.19 0.83 1.00  17.34	 M3 M3 - kali  M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E23)	0.0577	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Kebutuhan Alat Penggetar Beton ini disesuaikan dengan kapasitas produksi Alat Pencampur (Concrete Mixer)  Kap. Prod. / jam = Kap. Prod. / Jam Alat Concrete Mixer	(E20)   Q3	   2.075	   M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E20)	0.4819	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop = 2 buah - Pacul = 2 buah - Sendok Semen = 2 buah - Ember Cor = 4 buah - Gerobak Dorong = 1 buah				
3.	<u>TENAGA</u> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt  M Tb P	14.53  1.00 4.00 12.00	M3  orang orang orang	
	Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0.4819 1.9277 5.7831	jam jam jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u> Lihat lampiran.				

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.1 (2)  
: BETON TAK BERTULANG (K-175)  
: M3

Analisa EI-712

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">             Rp. 125,121.09 / M3           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 712.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.2  
 JENIS PEKERJAAN : BAJA TULANGAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : KG

PERKIRAAN KUANTITAS : 72.00  
 TOTAL HARGA : 170,299.80  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.1050	900.00	94.50
2.	Tukang (L02)	jam	0.0350	1,200.00	42.00
3.	Mandor (L03)	jam	0.0350	1,250.00	43.75
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>180.25</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Besi Beton (M13)	Kg	1.1000	1,200.00	1,320.00
2.	Kawat Beton (M14)	Kg	0.0200	2,500.00	50.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1,370.00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	150.00	150.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>150.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>1,700.25</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>170.03</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>1,870.28</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.2  
 JENIS PEKERJAAN : BAJA TULANGAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : KG

Analisa EI-72

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Faktor Kehilangan Besi Tulangan	Fh	1.10	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
2	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Besi Beton	(M13)	1.1000	Kg	
1.b.	Kawat	(M14)	0.0200	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>			Ls	
	Diperlukan :				
	- Gunting Potong Baja = 2 buah				
	- Kunci Pembengkok Tulangan = 2 buah				
	- Alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b>				
	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	
	<b>Koefisien Tenaga / Kg :</b>				
	- 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.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 1,870.28 / Kg				

Bersambung



**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.4. PERKIRAAN KUANTITAS : 74.00  
JENIS PEKERJAAN : PASANGAN BATU + ADUKAN (manual) TOTAL HARGA : 5,580,419.78  
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.12

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	19.6000	900.00	17,640.00
2.	Tukang (L02)	jam	5.6000	1,200.00	6,720.00
3.	Mandor (L03)	jam	1.4000	1,250.00	1,750.00
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>26,110.00</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Batu Kali (M02)	M3	1.1700	14,900.00	17,433.00
2.	Semen (PC) (M12)	zak	176.0000	7,000.00	1,232,000.00
3.	Pasir (M01)	M3	0.3961	12,500.00	4,951.35
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1,254,384.35</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	400.00	400.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>400.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>1,280,894.35</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>128,089.43</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>1,408,983.78</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.4.  
: PASANGAN BATU + ADUKAN (manual)  
: M3

Analisa LI-74

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan buruh (cara manual)				
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	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Perbandingan Pasir & Semen : - Volume Semen	Sm	25	%	Spec. 7.3.2.(2) b
	: - Volume Pasir	Ps	75	%	Spec. 7.3.2.(2) b
7	Perbandingan Batu & Mortar :				
	- Batu	Bt	65	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr	35	%	
8	Berat Jenis Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2.40	ton/M3	
	- Batu	D2	1.60	ton/M3	
	- Adukan (mortar)	D3	1.80	ton/M3	
	- Pasir	D4	1.67	ton/M3	
	- Semen Portland	D5	1.44	ton/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu				
2	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu -----> {(Bt x D1 x 1 M3) : D2} x 1.20	(M02)	1.1700	M3	Lepas
1.b.	Semen -----> Sm x {(Mr x D1 x 1 M3) : D3} x 1.05	(M12)	0.1225	M3	
	x {D5 x (1000)}	(M12)	176	Kg	
1.c.	Pasir -----> Ps x {(Mr x D1 x 1 M3) : D4} x 1.05	(M01)	0.3961	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Sekop = 4 buah				
	- Pacul = 4 buah				
	- Sendok Semen = 4 buah				
	- Ember Cor = 4 buah				
	- Gerobak Dorong = 2 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Pasangan Batu dengan Mortar dalam 1 hari	Qt	5.00	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1.00	orang	
	- Tukang Batu	Tb	4.00	orang	
	- Pekerja	P	14.00	orang	

Bersambung



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.4.  
: PASANGAN BATU + ADUKAN (manual)  
: M3

Analisa LI-74

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<p><b>Koefisien Tenaga / M3 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mandor = (Tk x M) : Qt</li> <li>- Tukang = (Tk x Tb) : Qt</li> <li>- Pekerja = (Tk x P) : Qt</li> </ul>	<p>(L03)</p> <p>(L02)</p> <p>(L01)</p>	<p><b>1.4000</b></p> <p><b>5.6000</b></p> <p><b>19.6000</b></p>	<p>jam</p> <p>jam</p> <p>jam</p>	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<p><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Rp. 1,408,983.78 / M3</p> </div>				
6.	<p><b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....</p>				
7.	<p><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 74.00 M3</p>				

Bersambung

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.4. PERKIRAAN KUANTITAS : 74.00  
 JENIS PEKERJAAN : PASANGAN BATU + ADUKAN (mekanik) TOTAL HARGA : 5,580,419.78  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.12

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	6.8273	900.00	6,144.58
2.	Tukang (L02)	jam	1.3655	1,200.00	1,638.55
3.	Mandor (L03)	jam	0.6827	1,250.00	853.41
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>8,636.55</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Batu Kali (M02)	M3	1.1700	14,900.00	17,433.00
2.	Semen (PC) (M12)	zak	176.0000	7,000.00	1,232,000.00
3.	Pasir (M01)	M3	0.3675	12,500.00	4,593.75
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1,254,026.75</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Conc. Mixer (E06)	jam	0.6827	9,608.76	6,560.20
2.	Water Tanker (E23)	jam	0.4241	19,952.95	8,461.97
3.	Alat Bantu	Ls	1.0000	250.00	250.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>15,272.17</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>1,277,935.47</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>127,793.55</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>1,405,729.02</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 7.4.

Analisa EI-74

JENIS PEKERJAAN

: PASANGAN BATU + ADUKAN (mekanik)

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Perbandingan Pasir & Semen : - Volume Semen	Sm	25	%	Spec. 7.3.2.(2) b
	: - Volume Pasir	Ps	75	%	Spec. 7.3.2.(2) b
7	Perbandingan Batu & Mortar :				
	- Batu	Bt	65	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr	35	%	
8	Berat Jenis Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2.40	ton/M3	
	- Batu	D2	1.60	ton/M3	
	- Adukan (mortar)	D3	1.80	ton/M3	
	- Pasir	D4	1.80	ton/M3	
	- Semen Portland	D5	1.44	ton/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan Concrete Mixer				
2	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu -----> {(Bt x D1 x 1 M3) : D2} x 1.20	(M02)	1.1700	M3	Lepas
1.b.	Semen -----> Sm x {(Mr x D1 x 1 M3) : D3} x 1.05	(M12)	0.1225	M3	
	x {D5 x (1000)}	(M12)	176	Kg	
1.c.	Pasir -----> Ps x {(Mr x D1 x 1 M3) : D4} x 1.05	(M01)	0.3675	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	(E06)			
	Kapasitas Alat	V	500.00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	6.00	menit	
	- Mengaduk	T2	4.00	menit	
	- Menuang	T3	2.00	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	5.00	menit	
		Ts	17.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1	1.465	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)	0.6827	jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.4.  
: PASANGAN BATU + ADUKAN (mekanik)  
: M3

Analisa EI-74

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>WATER TANK TRUCK</b> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 pasangan batu Faktor Efisiensi Alat Pengisian Tanki / jam  $\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times n}{Wc}$ <b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E23) V Wc Fa n  Q2  (E23)	 4.00 2.816 0.83 2.00  2.36  <b>0.4241</b>	 M3 M3 – kali  M3  jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan : – Sekop = 2 buah – Pacul = 2 buah – Sendok Semen = 2 buah – Ember Cor = 4 buah – Gerobak Dorong = 1 buah				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Produksi Concrete Mxer Produksi Pasangan Batu dengan Mortar / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : – Mandor – Tukang Batu – Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> – Mandor = (Tk x M) : Qt – Tukang = (Tk x Tb) : Qt – Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	1.4647059 10.25 1.00 2.00 10.00  <b>0.6827</b> <b>1.3655</b> <b>6.8273</b>	M3/Jam M3 orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             Rp. 1,405,729.02 / M3           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 74.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.5 (1) PERKIRAAN KUANTITAS : 751.00  
JENIS PEKERJAAN : PASANGAN BATU KOSONG + ADUKAN TOTAL HARGA : 35,836,083.04  
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.74

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	4.8193	900.00	4,337.35
2.	Tukang (L02)	jam	1.4458	1,200.00	1,734.94
3.	Mandor (L03)	jam	0.4819	1,250.00	602.41
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>6,674.70</b>
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.	Semen (PC) (M12)	Zak	1.3500	7,000.00	9,450.00
2.	Pasir (M01)	M3	0.1019	12,500.00	1,273.20
3.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.1485	21,523.46	3,196.23
4.	Batu Belah (M06)	M3	1.1550	15,600.00	18,018.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>31,937.44</b>
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1.	Conc. Mixer (E06)	jam	0.4819	9,608.76	4,630.73
2.	Water Tanker (E23)	jam	0.0001	19,952.95	2.31
3.	Alat Bantu	Ls	1.0000	200.00	200.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>4,833.04</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>43,445.18</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>4,344.52</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>47,789.69</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.5 (1)

: PASANGAN BATU KOSONG + ADUKAN

: M3

Analisa EI-751

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Adukan encer sebagai pengisi adalah beton K-175	-	-	-	Spec. 7.5.2 (4)
7	Kadar Semen Adukan (Spec.K-175) : - Minimum	Ks1	220	Kg/M3	Tabel 7.1.3.(1)
	: - Maksimum	Ks2	300	Kg/M3	Tabel 7.1.3.(1)
8	Perbandingan Air/Semen Maksimum (Spec.K-175)	Wcr	0.57	-	Tabel 7.1.3.(1)
9	Perbandingan Adukan (K-175) : Semen	Sm	12.5	%	
	: Pasir	Ps	37.5	%	
	: Kerikil	Kr	50.0	%	
10	Berat Jenis Material :				
	- Beton / Pasangan Batu Kosong Diisi Adukan	D1	2.40	T/M3	
	- Semen	D2	1.44	T/M3	
	- Pasir	D3	1.67	T/M3	
	- Kerikil / Batu	D4	1.60	T/M3	
11	Perbandingan Batu & Adukan : - Batu	Bt	70	%	
	- Adukan encer	Ae	30	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixer				
2	Batu dipasang dan diisi dengan adukan encer				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = {Sm x D1 x Ae x 1000} : 40	(M12)	1.3500	Zak	
1.b.	Pasir = {(Ps x D1) : D3} x Ae x 1.05	(M01)	0.1019	M3	
1.c.	Agregat Kasar = {(Kr x D1) : D4} x Ae x 1.1	(M03)	0.1485	M3	
1.d.	Batu Belah = {(Bt x D1) : D4 x 1.1	(M06)	1.1550	M3	Agregat Kasar
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	(E06)			
	Kapasitas Alat	V	500.00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	5.00	menit	
	- Mengaduk	T2	2.00	menit	
	- Menuang	T3	3.00	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	2.00	menit	
		Ts	12.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1	2.075	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)	0.4819	jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.5 (1)  
: PASANGAN BATU KOSONG + ADUKAN  
: M3

Analisa EI - 751

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>WATER TANK TRUCK</b> Volume Tanki Air Kebutuhan air untuk adukan Faktor Efisiensi Alat Pengisian Tanki / jam  $\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times n}{Wc}$  <b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E23) V Wc Fa n  <b>Q2</b>  (E23)	4.00 0.001 0.83 2.00  <b>8,628.98</b>  <b>0.0001</b>	M3 M3 - kali  M3  jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan : - Sekop = 2 buah - Sendok Semen = 3 buah - Ember Cor = 4 buah - Gerobak Dorong = 1 buah				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = $Tk \times Q1$  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$ - Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$ - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	14.53  1.00 3.00 10.00  <b>0.4819</b> <b>1.4458</b> <b>4.8193</b>	M3  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             Rp.      47,789.69 / M3           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :      751.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.5 (2)  
 JENIS PEKERJAAN : PASANGAN BATU KOSONG  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN KUANTITAS : 752.00  
 TOTAL HARGA : 20,910,582.00  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.43

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	5.2500	900.00	4,725.00
2.	Tukang (L02)	jam	1.7500	1,200.00	2,100.00
3.	Mandor (L03)	jam	0.8750	1,250.00	1,093.75
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>7,918.75</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Batu Belah (M06)	M3	1.1000	15,600.00	17,160.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>17,160.00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	200.00	200.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>200.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>25,278.75</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>2,527.88</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>27,806.63</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.5 (2)  
: PASANGAN BATU KOSONG  
: M3

Analisa LI-752

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Faktor kehilangan material	Fh	1.10	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Batu disusun sedemikian rupa sehingga kokoh dan saling mengunci satu sama lain				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu Belah	(M06)	1.1000	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Gerobak Dorong = 4 buah				
	- Palu Batu = 2 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	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	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- 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.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 27,806.63 / M3				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 752.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.5 (3)  
 JENIS PEKERJAAN : BRONJONG (GABIONS)  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN KUANTITAS : 753.00  
 TOTAL HARGA : 38,109,047.63  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.79

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	5.2500	900.00	4,725.00
2.	Tukang (L02)	jam	2.6250	1,200.00	3,150.00
3.	Mandor (L03)	jam	0.8750	1,250.00	1,093.75
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>8,968.75</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Kawat Bronjong (M15)	Kg	15.0000	1,350.00	20,250.00
2.	Batu (M02)	M3	1.1000	14,900.00	16,390.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>36,640.00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	400.00	400.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>400.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>46,008.75</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>4,600.88</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>50,609.63</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.5 (3)  
: BRONJONG (GABIONS)  
: M3

Analisa LI-753

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (besi, anyaman kawat dan batu) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	19.99	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh	1.10	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Keranjang kawat bronjong direntangkana dan dibentuk sesuai dengan konstruksi yang diinginkan				
2	Batu ditempatkan satu demi satu sehingga rongga sesedikit mungkin				
3	Anyaman kawat ditutup dan diikat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kawat Bronjong	(M15)	15.0000	Kg	
1.b.	Batu	(M02)	1.1000	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Tang = 2 buah				
	- Pemotong kawat = 2 buah				
	- Palu pemecah batu = 2 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari	Qt	8.00	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1.00	orang	
	- Tukang	Tb	3.00	orang	
	- Pekerja	P	6.00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Kg :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0.8750	jam	
	- Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt	(L02)	2.6250	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	5.2500	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 50,609.63 / M3				

Bersambung

- : 7.5 (3)
- : BRONJONG (GABIONS)
- : M3

Analisa LI-753

### URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

### Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                753.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.5 (4) PERKIRAAN KUANTITAS : 754.00  
 JENIS PEKERJAAN : GEOTEKSTIL UTK. PERKUATAN TANAH TOTAL HARGA : 9,296,191.67  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2 % THD. BIAYA PROYEK : 0.19

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	4.6667	900.00	4,200.00
2.	Tukang (L02)	Jam	1.1667	1,200.00	1,400.00
2.	Mandor (L03)	Jam	1.1667	1,250.00	1,458.33
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>7,058.33</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
	Geotekstil (M30)	M2	1.0000	4,000.00	4,000.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>4,000.00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	150.00	150.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>150.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>11,208.33</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>1,120.83</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>12,329.17</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.5 (4)  
: GEOTEKSTIL UTK. PERKUATAN TANAH  
: M2

Analisa LI-754

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material Geotekstil diterima dilokasi pekerjaan				
2	Pemasangan dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang direkomendasikan oleh pabriknya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Kebutuhan Geotekstil / M2	(M30)	1.00	M2	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi yang dapat diselesaikan / hari	Qt	6.00	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4.00	orang	
	- Tukang	T	1.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M2</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	4.6667	Jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	1.1667	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	1.1667	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Rp.        12,329.17 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan :        754.00 M2				

CONTOH KELUARAN

**DIVISI VIII  
PERKUATAN &  
PEKERJAAN MINOR**

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
MATA PEMBAYARAN NO. : 8.1 (1) PERKIRAAN KUANTITAS : 811.00  
JENIS PEKERJAAN : PONDASI AGREGAT KELAS A Untuk TOTAL HARGA (Rp.) : 33,502,837.69  
SATUAN PEMBAYARAN : M3 Pekerjaan Minor % THD. BIAYA PROYEK : 0.69

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.1249	900.00	112.45
2.	Mandor (L03)	jam	0.0178	1,250.00	22.31
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>134.76</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.7680	21,523.46	16,530.01
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.4320	22,128.02	9,559.31
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>26,089.32</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0.0178	45,664.01	815.06
2.	Dump Truck (E09)	jam	0.3091	34,033.85	10,520.21
3.	Pedestrian Roller (E24)	jam	0.0593	8,408.11	498.72
4.	Water Tanker (E23)	jam	0.0211	19,952.95	420.69
5.	Alat Bantu	Ls	1.0000	400.00	400.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>12,654.69</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>38,878.77</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>3,887.88</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>42,766.64</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (1)  
: PONDASI AGREGAT KELAS A Untuk Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-811

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : setempat2 di sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.15	M	
6	Faktor kembang material (Padat-Lepas)	Fk	1.20	-	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Agregat Kasar	Ak	64.00	%	Tabel 5.1.2 (a)
	- Agregat Halus	Ah	36.00	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan dan dihampar secara manual				
3	Hamparan Agregat dibasahi dengan Water Tank Truck sebelum dipadatkan dengan Pedestrian Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	- Agregat Kasar = Ak x 1 M3 x Fk	M03	0.7680	M3	
	- Agregat Halus = Ah x 1 M3 x Fk	M04	0.4320	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus :	Ts1			
	- Muat	T1	0.50	menit	
	- Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0178	jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	6.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25.00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM/jam	
	Waktu Siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T1	47.98	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	23.99	menit	
	- Lain-lain	T3	5.00	menit	
		Ts2	76.97	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (1)  
: PONDASI AGREGAT KELAS A Untuk Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-811

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan 1

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	$\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	3.24	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0.3091	jam	
2.c.	<b>PEDESTRIAN ROLLER</b>	(E24)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2.50	KM/jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	0.65	M	
	Jumlah lintasan	n	12.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	$\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q3	16.86	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E24)	0.0593	jam	
2.d.	<b>WATER TANK TRUCK</b>	(E23)			
	Volume tanki air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0.07	M3	
	Pengisian tanki / jam	n	1.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	$\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q4	47.43	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E23)	0.0211	jam	
2.g.	<b>ALAT BANTU</b>				Lump Sum
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong = 2 buah.				
	- Sekop = 3 buah.				
	- Garpu = 2 buah.				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	56.03	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q1	Qt	392.18	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
3.	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0.1249	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0.0178	jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (1)  
: PONDASI AGREGAT KELAS A Untuk Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-811

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan-2

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Rp.     42,766.64 / M3. </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :        811.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 MATA PEMBAYARAN NO. : 8.1 (2)      PERKIRAAN KUANTITAS : 812.00  
 JENIS PEKERJAAN : PONDASI AGREGAT KELAS B Untuk      TOTAL HARGA (Rp.) : 32,906,630.62  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3      Pekerjaan Minor      % THD. BIAYA PROYEK : 0.68

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.1249	900.00	112.45
2.	Mandor (L03)	jam	0.0178	1,250.00	22.31
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>134.76</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.7080	21,523.46	15,238.61
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.4920	22,128.02	10,886.99
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>26,125.59</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0.0178	45,664.01	815.06
2.	Dump Truck (E09)	jam	0.3091	34,033.85	10,520.21
3.	Pedestrian Roller (E24)	jam	0.0482	8,408.11	405.21
4.	Water Tanker (E23)	jam	0.0211	19,952.95	420.69
5.	Alat Bantu	Ls	1.0000	400.00	400.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>12,561.18</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>38,821.53</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>3,882.15</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>42,703.68</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (2)  
: PONDASI AGREGAT KELAS B Untuk Pekerjaan Minor  
: M3

Analisa EI-812

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : setempat2 di sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.15	M	
6	Faktor kembang material (Padat-Lepas)	Fk	1.20	-	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Agregat Kasar	Ak	59.00	%	Tabel 5.1.2 (a)
	- Agregat Halus	Ah	41.00	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan dan dihampar				
3	Hamparan Agregat dibasahi dengan Water Tank Truck sebelum dipadatkan dengan Baby Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	- Agregat Kasar = Ak x 1 M3 x Fk	M03	0.7080	M3	
	- Agregat Halus = Ah x 1 M3 x Fk	M04	0.4920	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus :	Ts1			
	- Muat	T1	0.50	menit	
	- Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0178	jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	6.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25.00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM/jam	
	Waktu Siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T1	47.98	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	23.99	menit	
	- Lain-lain	T3	5.00	menit	
		Ts2	76.97	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (2)  
: PONDASI AGREGAT KELAS B Untuk Pekerjaan Minor  
: M3

Analisa EI-812

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	3.24	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0.3091	jam	
2.c.	<u>BABY ROLLER</u>	(E24)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2.50	KM/jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	0.80	M	
	Jumlah lintasan	n	12.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q3	20.75	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E24)	0.0482	jam	
2.d.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tanki air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0.07	M3	
	Pengisian tanki / jam	n	1.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q4	47.43	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E23)	0.0211	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				Lump Sum
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong = 2 buah.				
	- Sekop = 3 buah.				
	- Garpu = 2 buah.				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	56.03	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q1	Qt	392.18	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0.1249	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0.0178	jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (2)  
: PONDASI AGREGAT KELAS B Untuk Pekerjaan Minor  
: M3

Analisa EI-812

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Rp.     42,703.68 / M3. </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :        812.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.1 (3) PERKIRAAN KUANTITAS : 813.00  
 JENIS PEKERJAAN : AGREGAT Untuk Lapis PONDASI JALAN TOTAL HARGA (Rp.) : 19,045,589.72  
 Tanpa PENUTUP Untuk Pekerjaan Mino% THD. BIAYA PROYEK : 0.39  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.1249	900.00	112.45
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0178	1,250.00	22.31
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>134.76</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kelas C1 (M28)	M3	1.2000	11,107.42	13,328.91
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>13,328.91</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0178	45,664.01	815.06
2	Dump Truck (E09)	Jam	0.2369	34,033.85	8,061.01
3	Pedestrian Roller (E24)	Jam	0.0482	8,408.11	405.21
4	Water Tanker (E23)	Jam	0.0211	19,952.95	420.69
5	Alat Bantu	Ls	1.0000	375.00	375.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>10,076.98</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>23,540.65</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>2,354.06</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>25,894.71</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN

: 8.1 (3)  
: AGREGAT Untuk Lapis PONDASI JALAN  
Tanpa PENUTUP Untuk Pekerjaan Minor

Analisa EI-813

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Tebal lapis Agregat padat	t	0.15	M	
6	Faktor kembang material (Padat-Lepas)	Fk	1.20	-	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Tuck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan di hampar dengan Motor Grader				
3	Hamparan Agregat dibasahi dengan Water Tank Truck sebelum dipadatkan dengan Tandem Roller dan Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Material Agregat Kelas C1 hasil produksi di Base Camp				
	Setiap 1 M3 Agregat padat diperlukan : 1 x Fk	(M28)	1.20	M3	Agregat lepas
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0.50	menit	
	- Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	56.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0178	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	6.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T1	29.99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	23.99	menit	
	- Lain-lain	T3	5.00	menit	
		Ts2	58.98	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN

: 8.1 (3)  
: AGREGAT Untuk Lapis PONDASI JALAN  
Tanpa PENUTUP Untuk Pekerjaan Minor

Analisa EI-813

Lanjutan

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	4.22	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0.2369	Jam	
2.c.	<b>PEDESTRIAN ROLLER</b>	(E24)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2.50	KM/jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	0.80	M	
	Jumlah lintasan	n	12.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q3	20.75	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E24)	0.0482	jam	
2.d.	<b>WATER TANK TRUCK</b>	(E23)			
	Volume tanki air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0.07	M3	
	Pengisian tanki / jam	n	1.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{Wc}$	Q4	47.43	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E23)	0.0211	jam	
2.g.	<b>ALAT BANTU</b>				
	diperlukan :				Lump Sum
	- Kereta dorong = 2 buah				
	- Sekop = 3 buah				
	- Garpu = 2 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	56.03	M3 / Jam	
	Produksi Agregat / hari = Tk x Q1	Qt	392.18	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0.1249	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0.0178	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN

: 8.1 (3)  
: AGREGAT Untuk Lapis PONDASI JALAN  
Tanpa PENUTUP Untuk Pekerjaan Minor

Analisa EI-813

Lanjutan

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">             Rp. 25,894.71 / M3.           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 813.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.1 (4) PERKIRAAN KUANTITAS : 814.00  
 JENIS PEKERJAAN : Waterbound MACADAM Utk. Pek. Minor TOTAL HARGA (Rp.) : 31,805,065.94  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.66

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.5712	900.00	514.06
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0357	1,250.00	44.62
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>558.68</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.9350	21,523.46	20,124.43
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.1650	22,128.02	3,651.12
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>23,775.55</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0357	45,664.01	1,630.13
2.	Dump Truck (E09)	Jam	0.2643	34,033.85	8,995.54
3.	3-Wheel Roller (E16)	Jam	0.0268	20,069.87	537.35
4.	Alat BAntu	Ls	1.0000	500.00	500.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>11,663.02</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>35,997.25</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>3,599.73</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>39,596.98</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (4)  
: Waterbound MACADAM Utk. Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-814

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
6	Faktor kehilangan material Agregat	Fh	1.10	-	
7	Komposisi campuran (taksiran) :				
	- Agregat Kasar (3-5 cm)	Ak	85.00	%	
	- Agregat Halus (0.5-1 cm)	Ah	15.00	%	
8	Berat jenis bahan :				
	- Agregat	D1	1.80	ton / M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan dasar dibersihkan dan diratakan				
2	Agregat dimuat ke dalam Dump Truck dengan 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	Agregat Halus ditebarkan dan dipadatkan dengan disiram air agar mengisi rongga Agregat Kasar				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat Kasar = $\{(Ak \times 1 \text{ M3}) \times Fh\}$	(M03)	0.9350	M3	
1.b.	Agregat Halus = $\{(Ah \times 1 \text{ M3}) \times Fh\}$	(M04)	0.1650	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus	Ts1			
	- Memuat, menuang, kembali	T1	1.50	menit	
	- Menunggu, dan lain lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	2.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	28.01	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0357	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (4)  
: Waterbound MACADAM Utk. Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-814

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>DUMP TRUCK (DT)</b>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	6.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	—	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	– Mengisi Bak	T1	10.00	menit	
	– Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	29.99	menit	
	– Tunggu + dump + Putar	T3	15.00	menit	
	– Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	23.99	menit	
		Ts2	78.98	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3.78	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0.2643	Jam	
2.c.	<b>THREE WHEEL ROLLER</b>	(E16)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Tebal Efektif Pemadatan	t	0.10	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	—	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q3	37.35	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E16)	0.0268	Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b>				
	diperlukan :				Lump Sum
	– Kereta dorong = 3 buah				
	– Sekop = 5 buah				
	– Sapu = 5 buah				
	– Sikat = 3 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan (Produksi Wheel Loader)	Q1	28.01	M3/Jam	
	Produksi Lapen / hari = Q1 x Tk	Qt	196.09	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	– Pekerja	P	16.00	orang	
	– Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	– Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0.5712	Jam	
	– Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0.0357	Jam	

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (4)  
: Waterbound MACADAM Utk. Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-814

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">Rp.     39,596.98 / M3.</p> </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :        814.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.1 (5) PERKIRAAN KUANTITAS : 815.00  
JENIS PEKERJAAN : ASPAL CAMP. PANAS Utk. Pek. Minor TOTAL HARGA (Rp.) : 137,187,658.71  
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 2.84

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.4849	900.00	436.45
2.	Mandor (L03)	Jam	0.1386	1,250.00	173.19
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					609.64
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.5622	21,523.46	12,100.96
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.6887	22,128.02	15,240.06
3.	Filler (M05)	M3	0.0544	136.35	7.42
4.	Aspal (M10)	Kg	161.8050	600.00	97,083.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					124,431.44
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0015	45,664.01	69.43
2.	AMP (E01)	Jam	0.0022	324,026.62	718.32
3.	Genset (E12)	Jam	0.0022	37,375.02	82.86
4.	Dump Truck (E09)	Jam	0.6233	34,033.85	21,213.70
5.	Asp. Finisher (E02)	Jam	0.0693	46,116.93	3,194.85
6.	Tandem Roller (E17)	Jam	0.0430	25,598.55	1,101.49
7.	P. Tyre Roller (E18)	Jam	0.0402	34,701.99	1,393.65
8.	Alat Bantu	Ls	1.0000	800.00	800.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					28,504.86
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				153,545.94
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				15,354.59
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				168,900.54

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (5)  
: ASPAL CAMP. PANAS Utk. Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-815

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Tebal Lapis Hotmix padat	t	0.04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1.10 1.05	- -	
8	Komposisi campuran AC (spesifikasi) : - Coarse Agregat 30 - 50 % - Fine Agregat 39 - 59 % - Fraksi Filler 4.5 - 7.5 % - Asphalt minimum 6.7 %	CA FA FF As	40.00 49.00 4.30 6.70	% % % %	
9	Berat jenis bahan : - AC - Coarse Agregat & Fine Agregat - Fraksi Filler - Asphalt	D1 D2 D3 D4	2.30 1.80 2.00 1.00	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat dan Ashal 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 hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat Kasar = $(CA \times (D1 \times tM3) \times Fh1) : D2$	(M03)	0.5622	M3	
1.b.	Agregat Halus = $(FA \times (D1 \times tM3) \times Fh1) : D2$	(M04)	0.6887	M3	
1.c.	Filler = $(FF \times (D1 \times tM3) \times Fh1) : D3$	(M05)	0.0544	M3	
1.d.	Aspal = $(AS \times (D1 \times tM3) \times Fh2) \times 1000$	(M10)	161.8050	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus	Ts1			
	- Muat	T1	1.50	menit	
	- Lain lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	2.00	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (5)  
: ASPAL CAMP. PANAS Utk. Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-815

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / jam = $\frac{D2 \times V \times Fb \times Fa \times 60}{D1 \times t \times Ts1}$	Q1	657.68	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0015	Jam	
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	50.0	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{D1 \times t}$	Q2	451.09	M2	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E01)	0.0022	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap. Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	451.09	M2	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q3	(E12)	0.0022	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK (DT)</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	6.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	0.50	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC	Tb	1.00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	12.00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	29.99	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15.00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	23.99	menit	
		Ts2	80.98	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Ts2}$	Q4	1.60	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q4	(E09)	0.6233	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kapasitas produksi	V	40.00	ton / jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{D1}$	Q5	14.43	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q5	(E02)	0.0693	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.50	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (5)  
: ASPAL CAMP. PANAS Utk. Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-815

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q6	23.24	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q6	(E17)	0.0430	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	5.00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	Q7	24.90	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q7	(E18)	0.0402	Jam	
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan :				Lump Sum
	- Kereta dorong = 2 buah				
	- Sekop = 3 buah				
	- Garpu = 2 buah				
	- Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : ASPHALT FINISHER	Q5	14.43	M3 / Jam	
	Produksi AC / hari = Tk x Q5	Qt	101.04	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	
	- Mandor	M	2.00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0.4849	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0.1386	Jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u> Lihat lampiran.				
5.	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 168,900.54 / M3.				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u> Volume pekerjaan : 815.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.1 (7) PERKIRAAN KUANTITAS : 817.00  
 JENIS PEKERJAAN : PENETRASI MACADAM Utk. Pek. Minor TOTAL HARGA : 101,065,512.63  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 2.09

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.7140	900.00	642.57
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0714	1,250.00	89.25
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>731.82</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	1.4778	21,523.46	31,806.88
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.2778	22,128.02	6,146.67
3.	Aspal (M10)	Kg	99.2727	600.00	59,563.64
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>97,517.19</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0357	45,664.01	1,630.13
2.	Dump Truck (E09)	Jam	0.2643	34,033.85	8,995.54
3.	3-Wheel Roller (E16)	Jam	0.0487	20,069.87	976.99
4.	Asp. Sprayer (E03)	Jam	0.2820	10,164.71	2,866.00
5.	Alat bantu	Ls	1.0000	500.00	500.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>14,968.67</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>113,217.67</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>11,321.77</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>124,539.44</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (7)  
: PENETRASI MACADAM Utk. Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-817

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	19.99	KM	
5	Tebal rata2 Lapen	t	0.055	M	Tabel 6.6.3
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1.10 1.05	- -	
8	Komposisi campuran Lapen (spesifikasi) : - Agregat Kasar (3-5 cm) - Agregat Pengunci (1-2 cm) - Aspal	Ak Ap As1 As2	133.00 25.00 5.20 94.55	Kg/M2 Kg/M2 Kg/M2 Kg/M3	Tabel 6.6.3 Tabel 6.6.3 Tabel 6.6.3 (As1 : t)
9	Berat jenis bahan : - Agregat - Aspal	D1 D2	1.80 1.01	ton / M3 ton / M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
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				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat Kasar = $\{(Ak/1000 : t \text{ M3}) \times Fh1\} : D1$	(M03)	1.4778	M3	
1.b.	Agregat Pengunci = $\{(Ap/1000 : t \text{ M3}) \times Fh1\} : D1$	(M04)	0.2778	M3	
1.c.	Aspal = $\{(As : t \text{ M3}) \times Fh2\}$	(M10)	99.2727	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus	Ts1			
	- Memuat, menuang, kembali	T1	1.50	menit	
	- Menunggu, dan lain lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	2.00	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (7)  
: PENETRASI MACADAM Utk. Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-817

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times F_b \times F_a \times 60}{T_{s1}}$	Q1	28.01	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0357	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK (DT)</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	6.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak	T1	10.00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	29.99	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15.00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	23.99	menit	
		Ts2	78.98	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times F_a \times 60}{T_{s2}}$	Q2	3.78	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0.2643	Jam	
2.c.	<u>THREE WHEEL ROLLER</u>	(E16)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.20	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times F_a}{n}$	Q3	20.54	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E16)	0.0487	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT SPRAYER</u>	(E03)			
	Kapasitas alat	V	800.00	liter	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus (termasuk proses pemanasan)	Ts3	2.00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times F_a \times D2}{T_{s3} \times A_{s2}}$	Q4	3.55	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E03)	0.2820	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (7)  
: PENETRASI MACADAM Utk. Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-817

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong = 3 buah - Sekop = 5 buah - Sapu = 5 buah - Sikat = 3 buah - Karung = 5 buah - Cerek Aspal = 3 buah - Kaleng Aspal = 3 buah				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan (Produksi Wheel Loader) Produksi Lapen / hari = $Q1 \times Tk$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien Tenaga / M3 : - Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	28.01 196.09  20.00 2.00  0.7140 0.0714	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             Rp. 124,539.44 / M3.           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 817.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.1 (8) PERKIRAAN KUANTITAS : 818.00  
 JENIS PEKERJAAN : CAMP. ASPAL DINGIN Utk. Pek. Minor TOTAL HARGA : 154,634,543.69  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 3.20

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	6.5060	900.00	5,855.42
2.	Mandor (L03)	jam	1.5484	1,250.00	1,935.47
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>7,790.89</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Halus (M04)	M3	1.2010	22,128.02	26,575.20
2.	Aspal Emulsi (M31)	Kg	88.4400	800.00	70,752.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>97,327.20</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Conc. Mixer (E06)	jam	0.5422	9,608.76	5,209.57
2.	Pedestrian Roller (E24)	jam	0.2224	8,408.11	1,870.20
3.	Dump Truck (E09)	jam	1.7433	34,033.85	59,332.08
4.	Alat Bantu	Ls	1.0000	800.00	800.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>67,211.85</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>172,329.94</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>17,232.99</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>189,562.93</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.

: 8.1 (8)

Analisa EI-818

JENIS PEKERJAAN

: CAMP. ASPAL DINGIN Utk. Pek. Minor

SATUAN PEMBAYARAN

: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan buruh dan alat (semi mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
5	Batasan Spesifikasi :				
	– Ukuran Agregat Nominal Maksimum	Sa	19.00	MM	Tabel 6.5.3 (1)
	– Kadar Aspal terhadap berat total campuran	As	4.40	%	Tabel 6.5.3 (1)
	– Tebal nominal padat	t	0.04	M	Tabel 6.5.3 (1)
6	Berat Jenis Bahan :				
	– Campuran Aspal Dingin (diambil)	D1	2.01	Ton/M3	
	– Aspal (diambil)	D2	1.00	Ton/M3	
	– Agregat (diambil)	D3	1.60	Ton/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Agregat dan Aspal dicampur di dalam Pengaduk Beton Mekanis (Concrete Mixer)				
2	Campuran dibawa ke lokasi pekerjaan dengan menggunakan Dump Truck				
3	Campuran dihampar manual dengan alat bantu				
4	Hamparan dipadatkan dengan Pedestrian Roller				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat Halus = $\{(100\% - As) \times 1M3 \times D1\} : D3$	(M04)	1.2010	M3	
1.b.	Aspal Emulsi = $\{As \times 1M3 \times D1\} \times 1000$	(M31)	88.4400	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	(E06)			
	Kapasitas Alat	V	500.00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	–	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$	Ts1			
	– Memuat	T1	5.00	menit	
	– Mengaduk	T2	3.50	menit	
	– Menuang	T3	3.00	menit	
	– Tunggu, dll.	T4	2.00	menit	
		Ts1	13.50	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	Q1	1.844	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)	0.5422	jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (8)  
: CAMP. ASPAL DINGIN Utk. Pek. Minor  
: M3

Analisa EI-818

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>PEDESTRIAN ROLLER</b> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Faktor Efisiensi alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$ <b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	v b n Fa  Q2	2.50 0.65 12.00 0.83  4.50	KM/jam M lintasan -  M3	
			0.2224	jam	
2.c.	<b>DUMP TRUCK (DT)</b> Kapasitas bak Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Kapasitas molen Waktu menyiapkan 1 molen campuran Waktu Siklus - Mengisi Bak = $(V : Q2b) \times Tb$ - Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit - Tunggu + dump + Putar - Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Ts2}$ <b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3</b>	(E09) V Fa v1 v2 Q1b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2  Q3  (E09)	6.00 0.83 40.00 50.00 0.42 13.50  195.18 29.99 10.00 23.99 259.16  0.57  1.7433	M3 - KM / Jam KM / Jam M3 menit  menit menit menit menit menit  M3  Jam	Melayani 1 buah molen
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan : - Sekop = 3 buah - Sapu = 4 buah - Alat Perata = 3 buah - Gerobak Dorong = 2 buah				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan (Produksi Concrete Mixer) Produksi Campuran dalam 1 hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$ - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	Q1 Qt M P  (L03) (L01)	1.844 12.91 1.00 12.00  1.5484 6.5060	M3/Jam M3 orang orang  jam jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (8)  
: CAMP. ASPAL DINGIN Utk. Pek. Minor  
: 8.1 (8)

Analisa EI-818

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Rp. 189,562.93 / M3 </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 818.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.1 (9) PERKIRAAN KUANTITAS : 819.00  
JENIS PEKERJAAN : BITUMEN RESIDUAL Untuk Pek. Minor TOTAL HARGA : 739,287.17  
SATUAN PEMBAYARAN : LITER % THD. BIAYA PROYEK : 0.02

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0301	900.00	27.11
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0030	1,250.00	3.77
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>30.87</b>
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.	Aspal (M10)	Kg	0.9857	600.00	591.43
2.	Kerosene (M11)	Liter	0.1430	275.00	39.33
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>630.75</b>
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1.	Asphalt Sprayer (E03)	Jam	0.0030	10,164.71	30.62
2.	Compresor (E05)	Jam	0.0031	18,958.83	59.25
3.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0030	22,948.54	69.12
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>158.99</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>820.61</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>82.06</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>902.67</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (9)  
: BITUMEN RESIDUAL Untuk Pek. Minor  
: LITER

Analisa EI-819

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.10	-	
6	Komposisi campuran :				
	- Aspal AC - 10 atau AC - 20	As	87.00	%	100 bagian
	- Minyak Fluk / Pencair	K	13.00	%	15 bagian
7	Berat jenis bahan :				
	- Aspal AC - 10 atau AC - 20	D1	1.03	Kg / Ltr	
	- Minyak Fluk / Pencair	D2	0.80	Kg / Ltr	
8	Bahan dasar (aspal & minyak pencair) semuanya diterima dilokasi pekerjaan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Aspal dan minyak Fluk dicampur dan dipanaskan sehingga menjadi campuran aspal cair				
2	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu dan kotoran dengan Air Compresor				
3	Campuran aspal cair disemprotkan dengan Asphalt Sprayer ke atas permukaan yang akan dilapis				
4	Angkutan Aspal dan Minyak Fluk menggunakan Dump Truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis resap Pengikat diperlukan : (1 liter x Fh)	Pc	1.10	liter	campuran
	<b>Aspal</b> = $As \times Pc \times D1 : 100$	(M10)	0.99	Kg	
	<b>Kerosene</b> = $K \times Pc : 100$	(M11)	0.14	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>APHALT SPRAYER</b>	(E03)			
	Kapasitas alat	V	800.00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus (termasuk proses pemanasan)	Ts	2.00	Jam	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Ts}$	Q1	332.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E03)	0.0030	Jam	
2.b.	<b>AIR COMPRESOR</b>	(E05)			
	Kapasitas Alat ----->> diambil	V	400.00	M2 / Jam	
	Aplikasi Lapis Resap Pengikat rata-rata (Spesifikasi)	Ap	0.80	liter / M2	
	Kap. Prod. / jam = $(V \times Ap)$	Q2	320.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0.0031	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.1 (9)  
: BITUMEN RESIDUAL Untuk Pek. Minor  
: LITER

Analisa EI-819

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>DUMP TRUCK (DT)</b> Sebagai alat pengangkut bahan dilokasi pekerjaan Dump Truck melayani alat Asphalt Sprayer. Kap.Prod. / jam = sama dengan Asphalt Sprayer	(E08)			
	<b>Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3</b>	Q3	332.00	liter	
		(E08)	0.0030	Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT SPRAYER Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga :	Q1	332.00	liter	
		Qt	2,324.00	liter	
	- Pekerja	P	10.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Ltr :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0.0301	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0.0030	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 902.67 / Liter				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 819.00 Liter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.2  
 JENIS PEKERJAAN : GALIAN Untuk Bahu dan Pekerjaan –  
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 Minor Lainnya

PERKIRAAN KUANTITAS : 82.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 672,886.45  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.1785	900.00	160.64
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0892	1,250.00	111.56
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>272.20</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>0.00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Excavator (E10)	Jam	0.0892	36,076.50	3,219.68
2.	Dump Truck (E08)	Jam	0.1587	22,948.54	3,643.06
3.	Alat Bantu	Ls	1.0000	325.00	325.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>7,187.74</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>7,459.94</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>745.99</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>8,205.93</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.2  
: GALIAN Untuk Bahu dan Pekerjaan Minor Lainnya  
: M3

Analisa EI-82

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1.20	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
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	2.00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0.50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor material	Fm	0.90	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali / memuat	T1	1.00	menit	
	- Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.50	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times Fm \times 60}{Ts \times Fh}$	Q1	11.21	M3 / jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0.0892	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	6.0000	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50.00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T1	3.00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T2	2.40	menit	
	- Muat = $(V : Q1) \times 60$	T3	32.13	menit	
	- Lain-lain	T4	2.00	menit	
		Ts2	39.53	menit	

Bersambung



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.2  
: GALIAN Untuk Bahu dan Pekerjaan Minor Lainnya  
: M3

Analisa EI-82

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts}$	Q2	6.30	M3 / Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E08)	0.16	jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Keranjang				Lump Sump
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : EXCAVATOR Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	11.21 78.43  2.00 1.00	liter liter  orang orang	
	Koefisien tenaga / liter : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L03)	0.1785 0.0892	jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Rp. 8,205.93 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 82.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.3  
 JENIS PEKERJAAN : STABILISASI DENGAN TANAMAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

PERKIRAAN KUANTITAS : 83.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 183,513.00  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.2800	900.00	252.00
2.	Tukang (L02)	jam	0.1400	1,200.00	168.00
3.	Mandor (L03)	jam	0.0120	1,250.00	15.00
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>435.00</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Gebalan Rumput (M32)	M2	1.1000	1,250.00	1,375.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1,375.00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	200.00	200.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>200.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>2,010.00</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>201.00</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>2,211.00</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.3  
: STABILISASI DENGAN TANAMAN  
: M2

Analisa LI-83

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (gebalan rumput) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	19.99	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.10	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Gebalan rumput dipasang di atas permukaan tanah yang telah siap ditanami				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Gebalan Rumput = 1 M2 x Fh	(M32)	1.1000	M2	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Gerobak Dorong = 2 buah				
	- Tusuk Bambu = 5 buah / M2				
	- Pagar Tali = sesuai kebutuhan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi penanaman rumput dalam 1 hari	Qt	100.00	M2	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1.00	orang	
	- Tukang	Tb	2.00	orang	
	- Pekerja	P	4.00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0.0120	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0.1400	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0.2800	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Rp. 2,211.00 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 83.00 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : MARKA JALAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

PERKIRAAN KUANTITAS : 841.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 25,506,675.28  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.53

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.6000	900.00	540.00
2.	Tukang (L02)	jam	0.2250	1,200.00	270.00
3.	Mandor (L03)	jam	0.0750	1,250.00	93.75
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>903.75</b>
<b>B.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.	Cat Marka (M17)	Kg	1.6575	10,000.00	16,575.00
2.	Thinner (M33)	Liter	1.0500	3,000.00	3,150.00
3.	Blass Bit (M34)	Kg	0.4500	8,000.00	3,600.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>23,325.00</b>
<b>C.</b>	<b>PERALATAN</b>				
1.	Compressor (E05)	Jam	0.0750	18,958.83	1,421.91
2.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0750	22,948.54	1,721.14
3.	Alat Bantu	Ls	1.0000	200.00	200.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>3,343.05</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>27,571.80</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>2,757.18</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>30,328.98</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : MARKA JALAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-841

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
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	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh	1.05	-	
7	Tebal lapisan cat secara manual	t	0.003	M	Spec. 8.4.3 (4) b
8	Berat Jenis Bahan Cat	BJ.Cat	0.85	Kg/Liter	
9	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat	C	65	%	
	- Thinner	T	35	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2	Cat disemprotkan dengan Compressor di atas maal tripleks yang dipasang di permukaan jalan				
3	Glass Bit diberikan segera setelah cat marka selesai disemprotkan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka Jalan = $C \times R \times (BJ.Cat)$	(M17)	1.6575	Kg	
1.b.	Minyak Pencair (Thinner) = $T \times R$	(M33)	1.0500	Liter	
1.c.	Blass Bit	(M34)	0.4500	Kg	Spec. 8.4.3 (4) b
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>COMPRESSOR</b>	(E05)			
	Kapasitas penyemprotan	V	40.00	Ltr/Jam	
	Jumlah cat cair = $(1 M \times 1 M) \times t \times 1000$	R	3.00	Ltr/M2	
	Kap. Prod. / Jam = $V : R$	Q1	13.333	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = $1 : Q1$	(E05)	0.0750	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Pada dasarnya alat ini digunakan bersama-sama dengan Compressor	Q3	13.333	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = $1 : Q3$	(E08)	0.0750	Jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>			Ls	
	Diperlukan :				
	- Sapu Lidi = 3 buah				
	- Sikat Ijuk = 3 buah				
	- Rambu-rambu pengaman = 2 buah				
	- Maal Tripleks = 4 lembar				

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : MARKA JALAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-841

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang Cat - Pekerja  Koefisien Tenaga / Kg : - Mandor = $(M \times Tk) : Qt$ - Tukang = $(Tb \times Tk) : Qt$ - Pekerja = $(P \times Tk) : Qt$	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	93.33 1.00 3.00 8.00  0.0750 0.2250 0.6000	M2 orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.     30,328.98 / M2           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :        841.00 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (2)  
 JENIS PEKERJAAN : RAMBU JALAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : BH

PERKIRAAN KUANTITAS : 842.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 104,410,261.31  
 % THD. BIAYA PROYEK : 2.16

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	1.0000	900.00	900.00
2.	Tukang (L02)	jam	0.6000	1,200.00	720.00
3.	Mandor (L03)	jam	0.2000	1,250.00	250.00
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>1,870.00</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pelat Rambu (M35)	BH	1.0000	60,000.00	60,000.00
2.	Pipa Galvanis (M24)	Batang	1.0000	45,000.00	45,000.00
3.	Beton K-175 (M38)	M3	0.0068	113,445.29	765.76
4.	Cat, dan bahan lainnya	Ls	1.0000	150.00	150.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>105,915.76</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Dump Truck (E08)	Jam	0.2000	22,948.54	4,589.71
2.	Alat Bantu	Ls	1.0000	425.00	425.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>5,014.71</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>112,800.46</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>11,280.05</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>124,080.51</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (2)  
 JENIS PEKERJAAN : RAMBU JALAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : BH

Analisa L-842

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu	(M35)	1.0000	BH	
1.b.	Pipa Galvanis Dia. 1,6"	(M24)	1.0000	Batang	
1.c.	Beton K-175	(M38)	0.0068	M3	
1.d.	Cat, dan bahan lainnya	-		Ls	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	15.0	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll.	T1	30.0	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	96.0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2.5 menit / buah	T3	37.5	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30.0	menit	
		Ts	193.5	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	5.000	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E08)	0.2000	Jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Tang, Obeng, dll = 2 set				
	- Pacul / Sekop = 4 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	35.00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1.00	orang	
	- Tukang	Tb	3.00	orang	
	- Pekerja	P	5.00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0.2000	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0.6000	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1.0000	jam	



ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (2)  
 JENIS PEKERJAAN : RAMBU JALAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : BH

Analisa LI-842

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">           Rp. 124,080.51 / Buah         </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 842.00 Buah				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (3)  
 JENIS PEKERJAAN : PATOK PENGARAH  
 SATUAN PEMBAYARAN : BH

PERKIRAAN KUANTITAS : 843.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 19,008,001.97  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.39

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	1.1429	900.00	1,028.57
2.	Tukang (L02)	jam	0.5714	1,200.00	685.71
3.	Mandor (L03)	jam	0.0245	1,250.00	30.61
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>1,744.90</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton K-175 (M38)	M3	0.0354	113,445.29	4,020.22
2.	Baja Tulangan (M39)	Kg	4.6512	1,700.25	7,908.15
3.	Cat, dan material lainnya	Ls	1.0000	1,500.00	1,500.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>13,428.37</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Dump Truck (E08)	Jam	0.1429	22,948.54	3,278.36
2.	Alat Bantu	Ls	1.0000	325.00	325.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>3,603.36</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>18,776.63</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>1,877.66</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>20,654.30</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 8.4 (3)  
: PATOK PENGARAH  
: BH

Analisa EI-843

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (patok beton cetak, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.05	-	
7	Tulangan praktis	Rc	125.00	Kg/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Patok ditanam di tepi luar bahu jalan sesuai dengan gambar rencana dan di-cat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Beton K-175 = $(0.15 \times 0.15 \times 1.50) \times Fh$	(M38)	0.0354	M3	
1.b.	Baja Tulangan	(M39)	4.6512	Kg	
1.c.	Cat, dan material lainnya	-		Ls	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	25.0	Buah	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll.	T1	30.0	menit	
	- Angkut = $(2 \times L : 25 \text{ Km/Jam}) \times 60 \text{ menit}$	T2	96.0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 1 menit / buah	T3	25.0	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30.0	menit	
		Ts	181.0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	7.000	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E08)	0.1429	Jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop = 4 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang patok pengarah / hari = $Tk \times Q1$	Qt	49.00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1.00	orang	
	- Tukang	Tb	4.00	orang	
	- Pekerja	P	8.00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L03)	0.0245	jam	
	- Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$	(L02)	0.5714	jam	
	- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	1.1429	jam	

ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (3)  
 JENIS PEKERJAAN : PATOK PENGARAH  
 SATUAN PEMBAYARAN : BH

Analisa EI-843

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.     20,654.30 / Buah           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :        843.00 Buah				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :	PERKIRAAN KUANTITAS : 844.00
PAKET :	TOTAL HARGA (Rp.) : 65,742,609.77
NAMA KONTRAK :	% THD. BIAYA PROYEK : 1.36
PROVINSI :	
ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (4)	
JENIS PEKERJAAN : PATOK KILOMETER	
SATUAN PEMBAYARAN : BH	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.8333	900.00	750.00
2.	Tukang (L02)	jam	0.3333	1,200.00	400.00
3.	Mandor (L03)	jam	0.0286	1,250.00	35.71
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>1,185.71</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton K-175 (M38)	M3	0.1654	113,445.29	18,761.02
2.	Baja Tulangan (M39)	Kg	20.6719	1,700.25	35,147.36
3.	Cat, dan material lainnya	Ls	1.0000	4,000.00	4,000.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>57,908.37</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Dump Truck (E08)	Jam	0.1667	22,948.54	3,824.76
2.	Alat Bantu	Ls	1.0000	325.00	325.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>4,149.76</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>63,243.84</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>6,324.38</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>69,568.23</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (4)  
 JENIS PEKERJAAN : PATOK KILOMETER  
 SATUAN PEMBAYARAN : BH

Analisa EI-844

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (patok kilometer beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	19.99	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.05	-	
7	Tulangan praktis	Rc	125.00	Kg/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tempat penanaman patok disiapkan / digali				
2	Patok Kilometer ditanam ke dalam tanah dengan elevasi puncak patok sesuai dgn. ketentuan dan dicat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Beton K-175 = $(0.30 \times 0.30 \times 1.75) \times Fh$	(M38)	0.1654	M3	
1.b.	Baja Tulangan	(M39)	20.6719	Kg	
1.c.	Cat, dan material lainnya	-		Ls	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	15.0	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = muat, atur, ikat, dll	T1	20.0	menit	
	- Angkut = $(2 \times L : 25 \text{ Km/Jam}) \times 60$	T2	95.96	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 1.5 menit / buah	T3	22.5	menit	
	- Lain-lain = geser, tunggu, dll	T4	20.0	menit	
		Ts	158.5	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	6.000	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E08)	0.1667	Jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop = 4 buah				
	- Kunci Baut = 2 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang patok kilometer / hari = $Tk \times Q1$	Qt	42.00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1.00	orang	
	- Tukang	Tb	2.00	orang	
	- Pekerja	P	5.00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L03)	0.0286	jam	
	- Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$	(L02)	0.3333	jam	
	- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	0.8333	jam	

ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (4)  
 JENIS PEKERJAAN : PATOK KILOMETER  
 SATUAN PEMBAYARAN : BH

Analisa EI-844

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">             Rp. 69,568.23 / Buah           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 844.00 Buah				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :	PERKIRAAN KUANTITAS : 845.00
PAKET :	TOTAL HARGA (Rp.) : 36,308,155.22
NAMA KONTRAK :	% THD. BIAYA PROYEK : 0.75
PROVINSI :	
ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (5)	
JENIS PEKERJAAN : REL PANGAMAN	
SATUAN PEMBAYARAN : M'	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.2000	900.00	180.00
2.	Tukang (L02)	jam	0.1000	1,200.00	120.00
3.	Mandor (L03)	jam	0.0086	1,250.00	10.71
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>310.71</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Rel Pengaman (M36)	M'	1.0500	15,000.00	15,750.00
2.	Beton K-175 (M38)	M3	0.0929	113,445.29	10,539.41
3.	Baja Tulangan (M39)	Kg	4.6452	1,700.25	7,897.92
4.	Cat, baut, dan lain-lain	Ls	1.0000	2,000.00	2,000.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>36,187.33</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0500	22,948.54	1,147.43
2.	Alat Bantu	Ls	1.0000	300.00	300.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>1,447.43</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>37,945.47</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>3,794.55</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>41,740.02</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.



ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (5)  
 JENIS PEKERJAAN : REL PANGAMAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : M'

Analisa EI-845

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (patok tambatan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				Ukuran sesuai buku 4 Drawings
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	19.99	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.05	-	
7	Tulangan praktis	Rc	50.00	Kg/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Rel Pengaman	(M36)	1.0500	M'	
1.b.	Patok Beton K-175	(M38)	0.0929	M3	
1.c.	Baja Tulangan	(M39)	4.6452	Kg	
1.d.	Baut, dan material lain	-		Ls	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	30.0	M'	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat	T1	15.0	menit	
	- Angkut = (L : 25 Km/Jam) x 60	T2	47.98	menit	
	- Menurunkan	T3	15.0	menit	
	- Lain-lain	T4	15.0	menit	
		Ts	93.0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	20.0	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E08)	0.0500	Jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Linggis / Sekop = 4 buah				
	- Kunci Baut = 2 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q1	Qt	140.00	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1.00	orang	
	- Tukang	Tb	2.00	orang	
	- Pekerja	P	4.00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0.0086	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0.1000	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0.2000	jam	

ITEM PEMBAYARAN NO. : 8.4 (5)  
 JENIS PEKERJAAN : REL PANGAMAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : M'

Analisa EI-845

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">             Rp.     41,740.02 / M'           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :        845.00 M'				

CONTOH KELUARAN

DIVISI IX  
PEKERJAAN  
HARIAN

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.4  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
                             DUMP TRUCK 3–4 M3  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E08)

PERKIRAAN KUANTITAS : 94.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 2,372,879.38  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.05

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	DUMP TRUCK 3–4 M3	jam	1.0000	22,948.54	22,948.54
2.	–	jam	–	–	–
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>22,948.54</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>2,294.85</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>25,243.40</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.4  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	100.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	6.0	Ton	
4.	Umur Ekonomis	A	5.0	Tahun	Alat baru
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	50,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	5,000,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	7,523.54	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	50.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>7,573.54</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	4,750.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	4,500.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B}{W}$	K	3,125.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>15,375.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>22,948.54</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.5  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E11)

PERKIRAAN KUANTITAS : 95.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 4,253,999.09  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.09

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	FLAT BED TRUCK 3–4 M3	jam	1.0000	40,708.13	40,708.13
2.	–	jam	–	–	–
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>40,708.13</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>4,070.81</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>44,778.94</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.5  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	100.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	4.0	M3	
4.	Umur Ekonomis	A	5.0	Tahun	
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	
6.	Harga Alat	B	133,000,000	Rupiah	
					(E11)
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	13,300,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	20,012.63	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	133.00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	20,145.63	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	4,750.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	4,500.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B}{W}$	K	8,312.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	20,562.50	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	40,708.13	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.6  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 WATER TANKER 3000–4500 L.  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E23)

PERKIRAAN KUANTITAS : 96.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 2,107,031.65  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.04

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	WATER TANKER 3000–4500 L	jam	1.0000	19,952.95	19,952.95
2.	–	jam	–	–	–
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>19,952.95</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>1,995.30</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>21,948.25</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.6  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	100.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	4,000.0	Liter	
4.	Umur Ekonomis	A	5.0	Tahun	Alat baru
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	36,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	3,600,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0.33438	—	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	5,416.95	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	36.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>5,452.95</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	4,750.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	4,500.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B}{W}$	K	2,250.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>14,500.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	<b>S</b>	<b>19,952.95</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.7  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 BULLDOZER 100-150 HP  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E04)

PERKIRAAN KUANTITAS : 97.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 7,226,892.33  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.15

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	-		-	-	-
2.	-		-	-	-
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	-		-	-	-
2.	-		-	-	-
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	BULLDOZER 100-150 HP	jam	1.0000	67,730.95	67,730.95
2.	-	jam	-	-	-
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				67,730.95
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				6,773.09
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>74,504.04</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.7  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan		<b>BULLDOZER 100 – 150 HP</b>		(E04)
2.	Tenaga	Pw	140.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	–	–	
4.	Umur Ekonomis	A	5.0	Tahun	Alat baru
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	242,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	24,200,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0.33438	–	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	36,413.95	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	242.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>36,655.95</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	6,650.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	6,300.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B}{W}$	K	15,125.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>31,075.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>67,730.95</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.8  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 MOTOR GRADER >100 HP  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E13)

PERKIRAAN KUANTITAS : 98.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 5,790,926.37  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.12

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	-		-	-	-
2.	-		-	-	-
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	-		-	-	-
2.	-		-	-	-
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	MOTOR GRADER >100 HP	jam	1.0000	53,719.17	53,719.17
2.	-	jam	-	-	-
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>53,719.17</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>5,371.92</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>59,091.09</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.8  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	125.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	-	-	
4.	Umur Ekonomis	A	5.0	Tahun	Alat baru
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	183,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	18,300,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	27,536.17	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	183.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>27,719.17</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	5,937.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	5,625.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12.5\% - 17.5\%) \times B}{W}$	K	11,437.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>26,000.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	<b>S</b>	<b>53,719.17</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.9  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 WHEEL LOADER 1.0–1.6 M3  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E15)

PERKIRAAN KUANTITAS : 99.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 4,972,811.06  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.10

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	WHEEL LOADER 1.0–1.6 M3	jam	1.0000	45,664.01	45,664.01
2.	–	jam	–	–	–
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>45,664.01</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>4,566.40</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>50,230.41</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.9  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				(E15)
2.	Tenaga	Pw	105.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	1.5	M3	
4.	Umur Ekonomis	A	5.0	Tahun	Alat baru
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	154,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	15,400,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	23,172.51	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	154.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>23,326.51</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	4,987.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	4,725.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12.5\% - 17.5\%) \times B}{W}$	K	9,625.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>22,337.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	<b>S</b>	<b>45,664.01</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.10  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 TRACK LOADER 75 – 100 HP  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E14)

PERKIRAAN KUANTITAS : 910.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 51,817,259.26  
 % THD. BIAYA PROYEK : 1.07

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	TRACK LOADER 75–100 HP	jam	1.0000	51,765.49	51,765.49
2.	–	jam	–	–	–
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>51,765.49</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>5,176.55</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>56,942.04</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.10  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan		<b>TRACK LOADER 75–100 HP</b>		(E14)
2.	Tenaga	Pw	90.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	1.6	M3	
4.	Umur Ekonomis	A	5.0	Tahun	Alat baru
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	189,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	18,900,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.33438	–	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	28,438.99	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	189.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>28,627.99</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	4,275.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	4,050.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B}{W}$	K	11,812.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>23,137.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>51,765.49</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.11  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E10)

PERKIRAAN KUANTITAS : 911.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 36,152,264.64  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.75

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	EXCAVATOR 80–140 HP	jam	1.0000	36,076.50	36,076.50
2.	–	jam	–	–	–
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>36,076.50</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>3,607.65</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>39,684.15</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.11  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	80.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	0.5	M3	
4.	Umur Ekonomis	A	5.0	Tahun	
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	
6.	Harga Alat	B	120,000,000	Rupiah	
					(E10)
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	12,000,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	18,056.50	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	120.00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	18,176.50	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	3,800.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	3,600.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B}{W}$	K	7,500.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	17,900.00	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	36,076.50	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.12  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
                             CRANE 10-15 TON  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E07)

PERKIRAAN KUANTITAS : 912.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 40,541,113.06  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.84

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	-		-	-	-
2.	-		-	-	-
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	-		-	-	-
2.	-		-	-	-
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	CRANE 10-15 TON	jam	1.0000	40,411.80	40,411.80
2.	-	jam	-	-	-
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>40,411.80</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>4,041.18</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>44,452.97</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.12  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	150.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	15.0	Ton	
4.	Umur Ekonomis	A	5.0	Tahun	Alat baru
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	110,000,000	Rupiah	Alat baru
					(E07)
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	11,000,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	16,551.80	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	110.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>16,661.80</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	7,125.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	6,750.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B}{W}$	K	6,875.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>23,750.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>40,411.80</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.13  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 STEEL WHEEL ROLLER 6–9 T.  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E16)

PERKIRAAN KUANTITAS : 913.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 25,708,626.56  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.53

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	STEEL WHEEL ROLLER 6–9 T	jam	1.0000	25,598.55	25,598.55
2.	–	jam	–	–	–
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>25,598.55</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>2,559.86</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>28,158.41</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.13  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan	<b>STEEL WHEEL ROLLER 6-9 T.</b>			(E16)
2.	Tenaga	Pw	50.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	8.0	Ton	
4.	Umur Ekonomis	A	5.0	Tahun	Alat baru
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	84,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	8,400,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	12,639.55	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	84.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>12,723.55</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125-0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	2,375.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01-0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	2,250.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12.5\% - 17.5\%) \times B}{W}$	K	5,250.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>12,875.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>25,598.55</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN - LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.14  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 VIBRATORY ROLLER 5-8 T.  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E19)

PERKIRAAN KUANTITAS : 914.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 38,147,341.55  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.79

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	-		-	-	-
2.	-		-	-	-
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	-		-	-	-
2.	-		-	-	-
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	VIBRATORY ROLLER 5-8 T.	jam	1.0000	37,942.45	37,942.45
2.	-	jam	-	-	-
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>37,942.45</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>3,794.25</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>41,736.70</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.14  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	75.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	7.0	Ton	
4.	Umur Ekonomis	A	4.0	Tahun	Alat baru
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	118,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	11,800,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.38629	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	20,511.95	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	118.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>20,629.95</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	3,562.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	3,375.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12.5\% - 17.5\%) \times B}{W}$	K	7,375.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>17,312.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>37,942.45</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
1.	-		-	-	-
2.	-		-	-	-
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	-		-	-	-
2.	-		-	-	-
C.	<u>ALAT</u>				
1.	VIBRATORY COMPACTOR	jam	1.0000	4,886.48	4,886.48
2.	-	jam	-	-	-
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				4,886.48
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				488.65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				5,375.13

- [3 – DIV9.WK3]

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.15  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	5.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	0.170	Ton	
4.	Umur Ekonomis	A	4.0	Tahun	Alat baru
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	1,000	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	3,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	300,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.38629	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	1,042.98	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	6.00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	1,048.98	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	237.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	225.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12.5\% - 17.5\%) \times B}{W}$	K	375.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	3,837.50	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	4,886.48	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.16  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 TIRE ROLLER 8–10 T.  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E18)

PERKIRAAN KUANTITAS : 916.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 34,965,729.95  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.72

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	TIRE ROLLER 8–10 T.	jam	1.0000	34,701.99	34,701.99
2.	–	jam	–	–	–
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>34,701.99</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>3,470.20</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>38,172.19</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.16  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	60.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	10.0	Ton	
4.	Umur Ekonomis	A	5.0	Tahun	
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	1,800	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	110,000,000	Rupiah	Alat baru
					(E18)
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	11,000,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	18,390.88	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	122.22	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>18,513.11</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	2,850.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	2,700.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B}{W}$	K	7,638.89	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>16,188.89</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>34,701.99</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASIING – MASIING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.17  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 COMPRESSOR 4000 – 6500 L/M  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E05)

PERKIRAAN KUANTITAS : 917.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 19,123,776.52  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.40

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	COMPRESSOR 4000 – 6500 L/M	jam	1.0000	18,958.83	18,958.83
2.	–	jam	–	–	–
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				18,958.83
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				1,895.88
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>20,854.72</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.17  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan		<b>COMPRESSOR 4000-6500 L/M</b>		(E05)
2.	Tenaga	Pw	80.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	-	-	
4.	Umur Ekonomis	A	5.0	Tahun	Alat baru
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	40,000,000	Rupiah	Alat baru
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	4,000,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.33438	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	6,018.83	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	40.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>6,058.83</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125-0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	3,800.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01-0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	3,600.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12.5\% - 17.5\%) \times B}{W}$	K	2,500.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>12,900.00</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>18,958.83</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN - LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.18  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M3  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E06)

PERKIRAAN KUANTITAS : 918.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 9,702,928.17  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.20

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	-		-	-	-
2.	-		-	-	-
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	-		-	-	-
2.	-		-	-	-
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M	jam	1.0000	9,608.76	9,608.76
2.	-	jam	-	-	-
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>9,608.76</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>960.88</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>10,569.64</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.



: 9.18  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

### URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	15.0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	500.0	Liter	
4.	Umur Ekonomis	A	4.0	Tahun	Alat baru
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2,000	Jam	Alat baru
6.	Harga Alat	B	22,000,000	Rupiah	Alat baru
					(E06)
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	2,200,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0.38629	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	3,824.26	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	22.00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	3,846.26	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	712.50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	675.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5 \% - 17,5 \%) \times B}{W}$	K	1,375.00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	5,762.50	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	9,608.76	Rupiah	
E.	LAIN – LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASIING – MASIING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.19  
 JENIS PEKERJAAN : PEKERJAAN HARIAN  
 WATER PUMP 70–100 mm  
 SATUAN PEMBAYARAN : JAM (E22)

PERKIRAAN KUANTITAS : 919.00  
 TOTAL HARGA (Rp.) : 4,679,593.95  
 % THD. BIAYA PROYEK : 0.10

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	–		–	–	–
2.	–		–	–	–
<b>C.</b>	<b><u>ALAT</u></b>				
1.	WATER PUMP 70–100 mm	jam	1.0000	4,629.14	4,629.14
2.	–	jam	–	–	–
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				<b>4,629.14</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				<b>462.91</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>5,092.05</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.19  
: PEKERJAAN HARIAN  
: JAM

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Umur Ekonomis				
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun				
6.	Harga Alat				
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	300,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0.65455	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	883.64	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	3.00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	G	<b>886.64</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (0.125–0.175 Ltr/HP/Jam) x Pw x Ms	H	285.00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.01–0.02 Ltr/HP/Jam) x Pw x Mp	I	270.00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(12,5\% - 17,5\%) \times B}{W}$	K	187.50	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	2,000.00	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	1,000.00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>3,742.50</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	S	<b>4,629.14</b>	Rupiah	
<b>E.</b>	<b>LAIN – LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	20.00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	2,000.00	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	1,000.00	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	700.00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	380.00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	4,500.00	Liter	

CONTOH KELUARAN

DIVISI X  
PEMELIHARAAN  
RUTIN

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : Pemeliharaan Rutin Perkerasan (Lebar < = 6 M.)  
 SATUAN PEMBAYARAN : Ls / Km

NO.	JENIS PEKERJAAN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
10.1(1)a	Cold Mix	M2	300.00	12,402.02	3,720,606.00
10.1(1)b	Tack Coat	Lt	300.00	940.08	282,022.83
10.1(1)c	Prime Coat	Lt	300.00	859.10	257,730.55
10.1(1)d	Laburan Aspal	M2	390.00	938.17	365,885.89
Jumlah Harga Pekerjaan per-Km.					4,626,245.27

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (1)  
 JENIS PEKERJAAN : Pemeliharaan Rutin Perkerasan (Lebar > 6 M.)  
 SATUAN PEMBAYARAN : Ls / Km

NO.	JENIS PEKERJAAN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
10.1(1)a	Cold Mix	M2	450.00	12,402.02	5,580,908.99
10.1(1)b	Tack Coat	Lt	450.00	940.08	423,034.24
10.1(1)c	Prime Coat	Lt	450.00	859.10	386,595.83
10.1(1)d	Laburan Aspal	M2	585.00	938.17	548,828.84
Jumlah Harga Pekerjaan per–Km.					6,939,367.91

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (1) a.  
JENIS PEKERJAAN : CAMP. ASPAL DINGIN (Cold Mix)  
SATUAN PEMBAYARAN : M2

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.0809	900.00	72.80
2.	Mandor (L03)	jam	0.0040	1,250.00	5.06
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>77.86</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.0400	18,652.42	746.10
2.	Agregat Halus (M04)	M3	0.0500	19,104.82	955.24
3.	Aspal Emulsi (M31)	Kg	6.5007	800.00	5,200.56
4.	Filler (M05)	M3	0.0057	272,700.00	1,567.93
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>8,469.83</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Conc. Mixer (E06)	jam	0.0404	7,311.46	295.71
2.	Pedestrian Roller (E24)	jam	0.0089	6,506.34	57.83
3.	Dump Truck (E09)	jam	0.0393	27,547.71	1,083.14
4.	Alat Bantu	Ls	1.0000	800.00	800.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>2,236.68</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>				<b>10,784.37</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; LABA 15.0 % x D</b>				<b>1,617.65</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)</b>				<b>12,402.02</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (1) a.  
: CAMP. ASPAL DINGIN (Cold Mix)  
: M2

Analisa 1011a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan buruh dan alat (semi mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
5	Batasan Spesifikasi :				
	– Ukuran Agregat Nominal Maksimum	Sa	19.00	MM	
	– Kadar Aspal terhadap berat total campuran	As	3.61	%	
	– Agregat Kasar terhadap berat total campuran	Ak	40.00	%	
	– Agregat Halus terhadap berat total campuran	Ah	50.00	%	
	– Filler terhadap berat total campuran	Af	6.39	%	
	– Tebal padat	t	0.07	M	
6	Berat Jenis Bahan :				
	– Campuran Aspal Dingin	D1	2.57	Ton/M3	
	– Aspal	D2	1.00	Ton/M3	
	– Agregat	D3	1.80	Ton/M3	
	– Filler	D4	2.00	Ton/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Agregat & Aspal dibawa ke lokasi pekerjaan dengan menggunakan Dump Truck				
2	Agregat dan Aspal dicampur di dalam Pengaduk Beton Mekanis (Concrete Mixer) di lokasi				
3	Campuran dihampar manual dengan alat bantu				
4	Hamparan dipadatkan dengan Pedestrian Roller				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat Halus = {(Ah) x t M3 x D1} : D3	(M04)	0.0500	M3	
1.b.	Aspal Emulsi = {As x t M3 x D1} x 1000	(M31)	6.5007	Kg	
1.c.	Agregat Kasar = {(Ah) x t M3 x D1} : D3	(M03)	0.0400	M3	
1.d.	Filler = {(Af) x t M3 x D1} : D4	(M05)	0.0057	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	(E06)			
	Kapasitas Alat	Vm	500.00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.75	–	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts1			
	– Memuat	T1	5.00	menit	
	– Mengaduk	T2	3.50	menit	
	– Menuang	T3	3.00	menit	
	– Tunggu, dll.	T4	1.50	menit	
		Ts1	13.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Vm \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1 \times t}$	Q1	24.725	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E06)	0.0404	jam	

Bersambung



ITEM PEMBAYARAN NO.

: 10.1 (1) a.

Analisa 1011a

JENIS PEKERJAAN

: CAMP. ASPAL DINGIN (Cold Mix)

SATUAN PEMBAYARAN

: M2

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>PEDESTRIAN ROLLER</b> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Faktor Efisiensi alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times Fa}{n}$  Koefisien Alat / M2 = 1 : Q2	v b n Fa  Q2	2.00 0.75 10.00 0.75  112.50	KM/jam M lintasan -  M2	
			0.0089	jam	
2.c.	<b>DUMP TRUCK (DT)</b> Kapasitas bak Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong  Waktu Siklus - Mengisi Bak dengan Agregat, dll. - Angkut = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + Putar - Kembali = (L : v2) x 60 menit  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Ts2 \times t}$  Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E09) V Fa v1 v2  Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2  Q3  (E09)	6.00 0.75 40.00 60.00  5.00 29.99 4.00 19.99 58.98  25.43  0.0393	Ton - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit menit  M2  Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan : - Sekop = 1 buah - Sapu = 1 buah - Alat Perata = 1 buah - Gerobak Dorong = 1 buah				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan (Produksi Concrete Mixer) Produksi Campuran dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt M P  (L03) (L01)	24.725 173.08 0.10 2.00  0.0040 0.0809	M/Jam M2 orang orang  jam jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 10.1 (1) a.

Analisa 1011a

JENIS PEKERJAAN

: CAMP. ASPAL DINGIN (Cold Mix)

SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (1) a.

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">           Rp.      12,402.02 / M3         </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :              0.00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (1) b.  
JENIS PEKERJAAN : TACK COAT  
SATUAN PEMBAYARAN : LITER

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0301	900.00	27.11
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0060	1,250.00	7.53
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>34.64</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Aspal (M10)	Kg	0.8880	600.00	532.80
2.	Kerosene (M11)	liter	0.2530	275.00	69.58
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>602.37</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Asphalt Sprayer (E03)	Jam	0.0030	8,651.64	26.06
2.	Compressor (E05)	Jam	0.0063	15,641.14	97.76
3.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0030	18,801.42	56.63
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>180.45</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>817.46</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; LABA 15.0 % x D</b>				<b>122.62</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>940.08</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (1) b.  
 JENIS PEKERJAAN : TACK COAT  
 SATUAN PEMBAYARAN : LITER

Analisa 1011b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.10	-	
6	Komposisi campuran (Spesifikasi) :				
	- Aspal	As	77	%	100 bagian
	- Minyak Flux / Pencair	K	23	%	30 bagian
7	Berat jenis bahan :				
	- Aspal	D1	1.05	Kg / liter	
	- Minyak Flux / Pencair	D2	0.80	Kg / liter	
8	Bahan dasar (aspal & minyak pencair) semuanya diterima di lokasi pekerjaan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
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 Sprayer ke atas permukaan yang akan dilapis.				
4	Angkutan Aspal & Minyak Flux menggunakan Dump Truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat diperlukan : ( 1 liter x Fh )	PC	1.10	liter	campuran
1.a.	Aspal = As x PC x D1	(M10)	0.8880	Kg.	
1.b.	Kerosene = K x PC	(M11)	0.2530	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT SPRAYER</b>	(E03)			
	Kapasitas alat	V	800.00	liter	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus (termasuk proses pemanasan)	Ts	2.00	Jam	Baik
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Ts}$	Q1	332.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E03)	0.0030	Jam	
2.b.	<b>AIR COMPRESSOR</b>	(E05)			
	Kapasitas alat ----->> diambil	V	400.00	M2 / Jam	
	Aplikasi Lapis Resap Pengikat rata-rata (Spesifikasi)	Ap	0.40	liter / M2	
	Kap. Prod. / jam = ( V x Ap )	Q2	160.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0.0063	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (1) b.  
 JENIS PEKERJAAN : TACK COAT  
 SATUAN PEMBAYARAN : LITER

Analisa 1011b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>DUMP TRUCK</b> Sebagai alat pengangkut bahan di lokasi pekerjaan, Dump Truck melayani alat Asphalt Sprayer. Kap. Prod. / jam = sama dengan Asphalt Sprayer	(E08)			
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3	Q3 (E08)	332.00 0.0030	liter Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT FINISHER Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt P M	332.00 2,324.00 10.00 2.00	liter liter orang orang	
	Koefisien tenaga / liter : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L03)	0.0301 0.0060	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">           Rp. 940.08 / liter.         </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0.00 Liter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (1) c.  
JENIS PEKERJAAN : PRIME COAT  
SATUAN PEMBAYARAN : LITER

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0333	900.00	30.00
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0067	1,250.00	8.33
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>38.33</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Aspal (M10)	Kg	0.6417	600.00	385.00
2.	Kerosene (M11)	liter	0.4889	275.00	134.44
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>519.44</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Asphalt Sprayer (E03)	Jam	0.0033	8,651.64	28.84
2.	Compressor (E05)	Jam	0.0063	15,641.14	97.76
3.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0033	18,801.42	62.67
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>189.27</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>747.05</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; LABA 15.0 % x D</b>				<b>112.06</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>859.10</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (1) c.  
: PRIME COAT  
: LITER

Analisa 1011c

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.10	-	
6	Komposisi campuran :				
	- Aspal	As	56	%	100 bagian
	- Minyak Flux / Pencair	K	44	%	80 bagian
7	Berat jenis bahan :				
	- Aspal	D1	1.05	Kg / liter	
	- Minyak Flux / Pencair	D2	0.80	Kg / liter	
8	Bahan dasar (aspal & minyak pencair) semuanya diterima di lokasi pekerjaan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
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 Sprayer ke atas permukaan yang akan dilapis.				
4	Angkutan Aspal & Minyak Flux menggunakan Dump Truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat diperlukan : ( 1 liter x Fh )	PC	1.10	liter	campuran
1.a.	Aspal = As x PC x D1	(M10)	0.6417	Kg.	
1.b.	Kerosene = K x PC	(M11)	0.4889	Liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT SPRAYER</b>	(E03)			
	Kapasitas alat	V	800.00	liter	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.75	-	Baik
	Waktu Siklus (termasuk proses pemanasan)	Ts	2.00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Ts}$	Q1	300.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E03)	0.0033	Jam	
2.b.	<b>AIR COMPRESSOR</b>	(E05)			
	Kapasitas alat ----->> diambil	V	200.00	M2 / Jam	
	Aplikasi Lapis Resap Pengikat rata-rata (Spesifikasi)	Ap	0.80	liter / M2	
	Kap. Prod. / jam = ( V x Ap )	Q2	160.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0.0063	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (1) c.  
 JENIS PEKERJAAN : PRIME COAT  
 SATUAN PEMBAYARAN : LITER

Analisa 1011c

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>DUMP TRUCK</b> Sebagai alat pengangkut bahan di lokasi pekerjaan, Dump Truck melayani alat Asphalt Sprayer. Kap. Prod. / jam = sama dengan Asphalt Sprayer	(E08)			
		Q3	300.00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3	(E08)	0.0033	Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT SPRAYER Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga :	Q4	300.00	liter	
		Qt	2,100.00	liter	
	– Pekerja	P	10.00	orang	
	– Mandor	M	2.00	orang	
	Koefisien tenaga / liter :				
	– Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0.0333	Jam	
	– Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0.0067	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 859.10 / liter.				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0.00 Liter				



**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (1) d.  
JENIS PEKERJAAN : Laburan Aspal  
SATUAN PEMBAYARAN : M2

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0133	900.00	12.00
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0027	1,250.00	3.33
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>15.33</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Aspal (M10)	Kg	1.1000	600.00	660.00
2.	Kerosene (M11)	Liter	0.0524	275.00	14.40
3.	Pasir (M01)	M3	0.0011	12,500.00	13.75
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>688.15</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Asphalt Sprayer (E03)	Jam	0.0027	8,651.64	23.07
2.	Air Compresor (E05)	Jam	0.0025	15,641.14	39.10
3.	Dump Truck (E08)	Jam	0.0027	18,801.42	50.14
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>112.31</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>815.80</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; LABA 15.0 % x D</b>				<b>122.37</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>938.17</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (1) d.  
: Laburan Aspal  
: M2

Analisa 1011d

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.10	-	
6	Komposisi campuran :				
	- Aspal	As	95.24	%	100 bagian
	- Minyak Fluk / Pencair	K	4.76	%	5 bagian
7	Berat jenis bahan :				
	- Aspal	D1	1.05	Kg / Ltr	
	- Minyak Fluk / Pencair	D2	0.80	Kg / Ltr	
8	Bahan dasar (aspal & minyak pencair) semuanya diterima dilokasi pekerjaan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Aspal dan minyak Fluk dicampur dan dipanaskan sehingga menjadi campuran aspal cair				
2	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu dan kotoran dengan Air Compresor				
3	Campuran aspal cair disemprotkan dengan Asphalt Sprayer ke atas permukaan yang akan dilapis				
4	Angkutan Aspal dan Minyak Fluk menggunakan Dump Truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 liter Laburan Aspal diperlukan : (1 liter x Fh)	Pc	1.10	liter	campuran
	Aspal = $As \times Pc \times D1 : 100$	(M10)	1.1000	Kg	
	Kerosene = $K \times Pc : 100$	(M11)	0.0524	liter	
	Pasir	(M01)	0.0011	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>APHALT SPRAYER</b>	(E03)			
	Kapasitas alat	V	800.00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.75	-	Baik
	Waktu Siklus (termasuk proses pemanasan)	Ts	2.00	Jam	
	Aplikasi Laburan Aspal	Ap	0.80	Lt/M2	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Ts \times Ap}$	Q1	375.00	M2	
	Koefisien Alat / Ltr = $1 : Q1$	(E03)	0.0027	Jam	
2.b.	<b>AIR COMPRESOR</b>	(E05)			
	Kapasitas Alat ----->> diambil	V	400.00	M2 / Jam	
	Kap. Prod. / jam =	Q2	400.00	M2	
	Koefisien Alat / Ltr = $1 : Q2$	(E05)	0.0025	Jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (1) d.  
 JENIS PEKERJAAN : Laburan Aspal  
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa 1011d

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>DUMP TRUCK (DT)</b> Sebagai alat pengangkut bahan dilokasi pekerjaan Dump Truck melayani alat Asphalt Sprayer. Kap.Prod. / jam = sama dengan Asphalt Sprayer	(E08)			
		Q3	375.00	M2	
	<b>Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3</b>	(E08)	<b>0.0027</b>	Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT SPRAYER Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga :	Q1	375.00	Ltr/Jam	
		Qt	2,625.00	Liter	
	– Pekerja	P	5.00	orang	
	– Mandor	M	1.00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Ltr :</b>				
	– Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	<b>0.0133</b>	Jam	
	– Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	<b>0.0027</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 938.17 / Liter				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Waktu pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0.00 Liter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (2)  
 JENIS PEKERJAAN : Pemeliharaan Rutin Bahu Jalan (Lebar < = 6 M.)  
 SATUAN PEMBAYARAN : Ls / Km

NO.	JENIS PEKERJAAN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
1.	Perawatan Bahu Jalan Diperkeras	M2	200.00	2,250.20	450,039.21
Jumlah Harga Pekerjaan per-Km.					450,039.21

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

---

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (2)  
 JENIS PEKERJAAN : Pemeliharaan Rutin Bahu Jalan (Lebar > 6 M.)  
 SATUAN PEMBAYARAN : Ls / Km

NO.	JENIS PEKERJAAN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
1.	Perawatan Bahu Jalan Diperkeras	M2	200.00	2,250.20	450,039.21
Jumlah Harga Pekerjaan per–Km.					450,039.21

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (2)  
JENIS PEKERJAAN : Perawatan Bahu Jalan Diperkeras  
SATUAN PEMBAYARAN : M2

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0453	900.00	40.80
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0027	1,250.00	3.33
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>44.13</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kelas B (M27)	M3	0.0600	17,958.48	1,077.51
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1,077.51</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0010	36,671.75	36.22
2	Dump Truck (E09)	Jam	0.0102	27,547.71	281.48
3	Pedestrian Roller (E24)	jam	0.0027	6,506.34	17.35
4	Alat Bantu	Ls	1.0000	500.00	500.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>835.05</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>1,956.69</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; LABA 15.0 % x D</b>				<b>293.50</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>2,250.20</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (2)  
: Perawatan Bahu Jalan Diperkeras  
: M2

Analisa 1012

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual & alat berat.				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
5	Tebal lapis Agregat padat	t	0.05	M	
6	Faktor kembang material (Padat-Lepas)	Fk	1.20	-	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
8	Lebar bahu jalan	Lb	1.00	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan di hampar dengan cara manual.				
3	Hamparan Agregat dibasahi dengan cara manual sebelum dipadatkan dengan Pedestrian / Baby Roller.				
4	Pemotongan/pembersihan rumput/tanaman dilakukan oleh tenaga manusia dengan menggunakan alat bantu dengan hasil kerja	Pr	400.00	M2/orang	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Material Agregat Kelas B hasil produksi di Base Camp Setiap 1 M2 Agregat padat diperlukan : (1 x Fk) x t	(M27)	0.06	M3	Agregat lepas
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.75	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0.50	menit	
	- Lain-lain	T2	0.50	menit	
		Ts1	1.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1 \times t}$	Q1	1,012.50	M2	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0010	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK</b>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	6.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.75	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	50.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T1	23.99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	19.99	menit	
	- Lain-lain termasuk menurunkan material	T3	2.00	menit	
		Ts2	45.98	menit	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (2)  
: Perawatan Bahu Jalan Diperkeras  
: M2

Analisa 1012

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2 \times t}$	Q2	97.87	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q2	(E08)	0.0102	Jam	
2.b.	<b>PEDESTRIAN ROLLER</b>				
	Kecepatan rata-rata alat	v	2.00	KM/jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	0.75	M	
	Jumlah lintasan	n	3.00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.75	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times Fa}{n}$	Q3	375.00	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3		0.0027	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	diperlukan :				
	- Kereta dorong = 2 buah				
	- Sekop = 3 buah				
	- Garpu = 2 buah				
	- Arit = 7 buah				
	- Ember = 2 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : PEDESTRIAN / BABY ROLLER	Q3	375.00	M2/Jam	
	Produksi Agregat / hari = Tk x Q3	Qt	2,625.00	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	17.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0.0453	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0.0027	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 2,250.20 / M3.				





**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (3)  
 JENIS PEKERJAAN : Pemeliharaan Rutin Selokan, Saluran Air, Pemotongan & Urugan  
 SATUAN PEMBAYARAN : Ls / Km (Lebar < = 6 M.)

NO.	JENIS PEKERJAAN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
10.1(3)a	Perawatan Selokan Samping Diperkeras	M	200.00	1,509.82	301,964.49
10.1(3)b	Perawatan Gorong – gorong Beton	M	50.00	5,529.09	276,454.59
Jumlah Harga Pekerjaan per – Km.					578,419.07

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (3)  
 JENIS PEKERJAAN : Pemeliharaan Rutin Selokan, Saluran Air, Pemotongan & Urugan  
 SATUAN PEMBAYARAN : Ls / Km (Lebar > 6 M.)

NO.	JENIS PEKERJAAN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
10.1(3)a	Perawatan Selokan Samping Diperkeras	M	200.00	1,509.82	301,964.49
10.1(3)b	Perawatan Gorong–gorong Beton	M	50.00	5,529.09	276,454.59
Jumlah Harga Pekerjaan per–Km.					578,419.07

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (3) a.  
JENIS PEKERJAAN : Perawatan Selokan Samping Diperkeras  
SATUAN PEMBAYARAN : M

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.2100	900.00	189.00
2.	Mandor (L03)	jam	0.0105	1,250.00	13.13
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>202.13</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Batu (M02)	M3	0.0019	15,000.00	28.51
2.	Semen (PC) (M12)	zak	0.0100	7,000.00	69.79
3.	Pasir (M01)	M3	0.0010	12,500.00	12.46
4.	Bahan lainnya	Ls	1.0000	500.00	500.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>610.76</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	500.00	500.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>500.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>1,312.89</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; LABA 15.0 % x D</b>				<b>196.93</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>1,509.82</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 10.1 (3) a.

Analisa 1013a

JENIS PEKERJAAN

: Perawatan Selokan Samping Diperkeras

SATUAN PEMBAYARAN

: M

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Panjang selokan per-1 M3 pasangan batu	Ls	2.27	M'	A sal. ~ 0.44 M3
2	Pembersihan/galian tanah per-M' selokan	Gt	0.20	M3	
3	- Volume perawatan pas. batu per-100 M' selokan	Pb	0.40	M3	
	- Volume perawatan plesteran per-100 M' selokan	Pl	4.00	M2	
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Perbandingan Pasir & Semen : - Volume Semen	Sm	25	%	Spec. 7.3.2.(2) b
	: - Volume Pasir	Ps	75	%	Spec. 7.3.2.(2) b
7	Perbandingan Batu & Mortar :				
	- Batu	Bt	60	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr	40	%	
8	Berat Jenis Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2.40	ton/M3	
	- Batu	D2	1.60	ton/M3	
	- Adukan (mortar)	D3	1.80	ton/M3	
	- Pasir	D4	1.67	ton/M3	
	- Semen Portland	D5	1.44	ton/M3	
9	Faktor kehilangan bahan : - Batu	Fh1	1.20	-	
	- Pasir / Semen	Fh2	1.05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tanah/material yang menutupi/menimbun selokan harus dibuang & dibersihkan				
2	Bagian yang rusak pada pasangan atau beton plesteran harus dibuat kembali seperti kondisi semula.				
3	Menggunakan buruh (cara manual)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu = $Pb : 100 \times \{(Bt \times D1 \times 1 \text{ M3}) : D2\} \times Fh1 : Ls$	(M02)	0.0019	M3	
1.b.	Semen = $Pb : 100 \times Sm \times \{(Mr \times D1 \times 1 \text{ M3}) : D3\} \times Fh2$ $\times \{D5 \times (1000 : 40)\} : Ls + \text{Plesteran}$	(M12)	0.0100	zak	
1.c.	Pasir = $Pb : 100 \times Ps \times \{(Mr \times D1 \times 1 \text{ M3}) : D4\} \times Fh2 : Ls$				
1.d.	+ Plesteran	(M01)	0.0010	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Pacul = 2 buah				
	- Sendok Semen = 2 buah				
	- Ember Cor = 1 buah				
	- Gerobak Dorong = 1 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Panjang perawatan selokan dalam 1 hari	Qt	200.00	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	0.30	orang	
	- Pekerja	P	6.00	orang	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.

: 10.1 (3) a.

Analisa 1013a

JENIS PEKERJAAN

: Perawatan Selokan Samping Diperkeras

SATUAN PEMBAYARAN

: M

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> – Mandor = $(T_k \times M) : Q_t$ – Pekerja = $(T_k \times P) : Q_t$	(L03)	0.0105	jam	
		(L01)	0.2100	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">             Rp. 1,509.82 / M3           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (3) b.  
JENIS PEKERJAAN : Perawatan Gorong – gorong  
SATUAN PEMBAYARAN : M

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.5600	900.00	504.00
2.	Mandor (L03)	jam	0.0190	1,250.00	23.75
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>527.75</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Semen (M12)	Zak	0.1257	7,000.00	879.65
2.	Pasir (M01)	M3	0.0060	12,500.00	75.25
3.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.0084	18,652.42	156.26
4.	Material Pilihan (M09)	M3	0.0025	7,500.00	18.75
5.	Baja Tulangan (M39)	Kg	1.0000	2,150.25	2,150.25
6.	Bahan lainnya	Ls	1.0000	500.00	500.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>3,780.16</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	500.00	500.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>500.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>4,807.91</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; LABA 15.0 % x D</b>				<b>721.19</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>5,529.09</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (3) b.  
: Perawatan Gorong-gorong  
: M

Analisa 1013b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Volume gorong2 per-M' (diambil)	Vg	0.13	M3	
2	Volume galian tanah per-M' gorong2	Vt	0.20	M3	
	Volume perbaikan gorong2 per-M'	Vp	0.01	M3	± 10 %
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima di lokasi				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Kadar Semen (Spesifikasi) : - Minimum	Ks1	340	Kg/M3	Tabel 7.1.3.(1)
	(Beton K-275) : - Maksimum	Ks2	400	Kg/M3	Tabel 7.1.3.(1)
7	Perbandingan Air/Semen Maksimum (Spesifikasi)	Wcr	0.50	-	Tabel 7.1.3.(1)
8	Perbandingan Camp 1 : Semen	Sm	16.7	%	
	2 : Pasir	Ps	33.3	%	
	3 : Agregat Kasar	Kr	50.0	%	
9	Berat Jenis Material :				
	- Beton	D1	2.40	T/M3	
	- Semen	D2	1.44	T/M3	
	- Pasir	D3	1.67	T/M3	
	- Agregat Kasar	D4	1.80	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tanah/material yang menutupi/menimbun gorong2 harus dibuang & dibersihkan				
2	Gorong-gorong yang rusak harus diganti dengan ukuran minimal sama dengan gorong2 lama.				
3	Menggunakan tenaga manusia (manual)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = {Sm x D1 x 1000} x Vp	(M12)	0.1257	Zak	
1.b.	Pasir Beton = {(Ps x D1) : D3} x Vp	(M01)	0.0060	M3	
1.c.	Agregat Kasar = {(Kr x D1) : D4} x Vp	(M03)	0.0084	M3	
1.d.	Material Pilihan / Sirtu	(M09)	0.0025	M3	
1.e.	Baja Tulangan	(M39)	1.0000	Kg	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Sekop = 2 buah				
	- Pacul = 2 buah				
	- Sendok Semen = 2 buah				
	- Ember Cor = 1 buah				
	- Gerobak Dorong = 1 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Volume perawatan gorong2 dalam 1 hari	Qt	100.00	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	0.10	orang	
	- Pekerja	P	8.00	orang	

Bersambung



ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (3) b.  
 JENIS PEKERJAAN : Perawatan Gorong-gorong  
 SATUAN PEMBAYARAN : M

Analisa 1013b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<p><b>Koefisien Tenaga / M3 :</b></p> <p>– Mandor = <math>(Tk \times M) : Qt</math> (L03) 0.0190 jam</p> <p>– Pekerja = <math>(Tk \times P) : Qt</math> (L01) 0.5600 jam</p>				
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<p><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>            Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.            Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">             Rp. 5,529.09 / M3           </div>				
6.	<p><b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>            Masa Pelaksanaan : .....</p>				
7.	<p><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>            Volume pekerjaan : 0.00 M3</p>				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (4)  
 JENIS PEKERJAAN : Pemeliharaan Rutin Perlengkapan Jalan (Lebar < = 6 M)  
 SATUAN PEMBAYARAN : Ls / Km

NO.	JENIS PEKERJAAN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
10.1(3)a	Perawatan Patok Km.	Bh	1.00	6,800.03	6,800.03
10.1(3)b	Perawatan Patok Hm.	Bh	5.00	2,896.32	14,481.61
10.1(3)c	Perawatan Patok Pengarah	Bh	10.00	4,470.43	44,704.32
10.1(3)d	Perawatan Rambu Jalan	M2	5.00	2,494.93	12,474.63
10.1(3)e	Perawatan Marka Jalan	M2	5.00	3,576.79	17,883.94
Jumlah Harga Pekerjaan per–Km.					96,344.52

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (4)  
 JENIS PEKERJAAN : Pemeliharaan Rutin Perlengkapan Jalan (Lebar > 6 M)  
 SATUAN PEMBAYARAN : Ls / Km

NO.	JENIS PEKERJAAN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
10.1(3)a	Perawatan Patok Km.	Bh	1.00	6,800.03	6,800.03
10.1(3)b	Perawatan Patok Hm.	Bh	5.00	2,896.32	14,481.61
10.1(3)c	Perawatan Patok Pengarah	Bh	10.00	4,470.43	44,704.32
10.1(3)d	Perawatan Rambu Jalan	M2	5.00	2,494.93	12,474.63
10.1(3)e	Perawatan Marka Jalan	M2	5.00	3,576.79	17,883.94
<b>Jumlah Harga Pekerjaan per–Km.</b>					<b>96,344.52</b>

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (4) a.  
 JENIS PEKERJAAN : Perawatan Patok Kilometer  
 SATUAN PEMBAYARAN : Bh.

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.5600	900.00	504.00
2.	Mandor (L03)	jam	0.0190	1,250.00	23.75
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>527.75</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Semen (M12)	Zak	0.3150	7,000.00	2,205.00
2.	Pasir (M01)	M3	0.0151	12,500.00	188.62
3.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.0210	18,652.42	391.70
4.	Cat (M42)	M3	0.5000	4,000.00	2,000.00
5.	Bahan lainnya	Ls	1.0000	300.00	300.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>5,085.32</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	300.00	300.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>300.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>5,913.07</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; LABA 15.0 % x D</b>				<b>886.96</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>6,800.03</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (4) a.  
: Perawatan Patok Kilometer  
: Bh.

Analisa 1014a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Volume patok per-buah	Vg	0.16	M3	
2	Volume galian tanah per-buah patok	Vt	0.05	M3	
	Volume perbaikan patok per-buah	Vp	0.03	M3	± 20 %
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima di lokasi				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Kadar Semen (Spesifikasi) : - Minimum	Ks1	340	Kg/M3	Tabel 7.1.3.(1)
	: - Maksimum	Ks2	400	Kg/M3	Tabel 7.1.3.(1)
7	Perbandingan Air/Semen Maksimum (Spesifikasi)	Wcr	0.50	-	Tabel 7.1.3.(1)
8	Perbandingan Camp 1 : Semen	Sm	16.7	%	
	2 : Pasir	Ps	33.3	%	
	3 : Agregat Kasar	Kr	50.0	%	
9	Berat Jenis Material :				
	- Beton	D1	2.40	T/M3	
	- Semen	D2	1.44	T/M3	
	- Pasir	D3	1.67	T/M3	
	- Agregat Kasar	D4	1.80	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bagian patok yang rusak/patah/terkupas betonnya harus diperbaiki dan dibentuk seperti semula.				
2	Bagian yang telah diperbaiki atau pada bagian yang telah pudar catnya, harus dicat kembali.				
3	Menggunakan tenaga manusia (manual)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = {Sm x D1 x 1000} x Vp	(M12)	0.3150	Zak	
1.b.	Pasir Beton = {(Ps x D1) : D3} x Vp	(M01)	0.0151	M3	
1.c.	Agregat Kasar = {(Kr x D1) : D4} x Vp	(M03)	0.0210	M3	
1.d.	Cat	(M42)	0.5000	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Sekop = 1 buah				
	- Pacul = 1 buah				
	- Sendok Semen = 1 buah				
	- Ember Cor = 1 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Volume perawatan patok dalam 1 hari	Qt	50.00	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	0.05	orang	
	- Pekerja	P	4.00	orang	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (4) a.  
: Perawatan Patok Kilometer  
: Bh.

Analisa 1014a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<p><b>Koefisien Tenaga / M3 :</b></p> <p>– Mandor = <math>(T_k \times M) : Q_t</math></p> <p>– Pekerja = <math>(T_k \times P) : Q_t</math></p>	(L03)	0.0190	jam	
		(L01)	0.5600	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<p><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Rp. 6,800.03 / M3</p> </div>				
6.	<p><b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....</p>				
7.	<p><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0.00 M3</p>				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (4) b.  
 JENIS PEKERJAAN : Perawatan Patok Hektometer  
 SATUAN PEMBAYARAN : Bh.

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.4667	900.00	420.00
2.	Mandor (L03)	jam	0.0158	1,250.00	19.79
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>439.79</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Semen (M12)	Zak	0.0519	7,000.00	363.46
2.	Pasir (M01)	M3	0.0027	12,500.00	33.68
3.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.0044	18,652.42	81.60
4.	Cat (M42)	M3	0.2500	4,000.00	1,000.00
5.	Bahan lainnya	Ls	1.0000	300.00	300.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1,778.75</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	300.00	300.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>300.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>2,518.54</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; LABA 15.0 % x D</b>				<b>377.78</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>2,896.32</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (4) b.  
: Perawatan Patok Hektometer  
: Bh.

Analisa 1014b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Volume patok per-buah	Vg	0.03	M3	
2	Volume galian tanah per-buah patok	Vt	0.05	M3	
	Volume perbaikan patok per-buah	Vp	0.006	M3	± 20 %
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima di lokasi				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Kadar Semen (Spesifikasi) : - Minimum	Ks1	340	Kg/M3	Tabel 7.1.3.(1)
	: - Maksimum	Ks2	400	Kg/M3	Tabel 7.1.3.(1)
7	Perbandingan Air/Semen Maksimum (Spesifikasi)	Wcr	0.50	-	Tabel 7.1.3.(1)
8	Perbandingan Camp 1 : Semen	Sm	15.4	%	
	2 : Pasir	Ps	33.3	%	
	3.5 : Agregat Kasar	Kr	58.3	%	
9	Berat Jenis Material :				
	- Beton	D1	2.40	T/M3	
	- Semen	D2	1.44	T/M3	
	- Pasir	D3	1.67	T/M3	
	- Agregat Kasar	D4	1.80	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bagian patok yang rusak/patah/terkupas betonnya harus diperbaiki dan dibentuk seperti semula.				
2	Bagian yang telah diperbaiki atau pada bagian yang telah pudar catnya, harus dicat kembali.				
3	Menggunakan tenaga manusia (manual)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = {Sm x D1 x 1000} x Vp	(M12)	0.0519	Zak	
1.b.	Pasir Beton = {(Ps x D1) : D3} x Vp	(M01)	0.0027	M3	
1.c.	Agregat Kasar = {(Kr x D1) : D4} x Vp	(M03)	0.0044	M3	
1.d.	Cat	(M42)	0.2500	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Sekop = 1 buah				
	- Pacul = 1 buah				
	- Sendok Semen = 1 buah				
	- Ember Cor = 1 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Volume perawatan patok dalam 1 hari	Qt	60.00	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	0.05	orang	
	- Pekerja	P	4.00	orang	

Bersambung



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (4) b.  
: Perawatan Patok Hektometer  
: Bh.

Analisa 1014b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<p><b>Koefisien Tenaga / M3 :</b></p> <p>– Mandor = <math>(T_k \times M) : Q_t</math></p> <p>– Pekerja = <math>(T_k \times P) : Q_t</math></p>	<p>(L03)</p> <p>(L01)</p>	<p><b>0.0158</b></p> <p><b>0.4667</b></p>	<p>jam</p> <p>jam</p>	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<p><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Rp.      2,896.32 / M3</p> </div>				
6.	<p><b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....</p>				
7.	<p><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :              0.00 M3</p>				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (4) c.  
 JENIS PEKERJAAN : Perawatan Patok Pengarah  
 SATUAN PEMBAYARAN : Bh.

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.3111	900.00	280.00
2.	Mandor (L03)	jam	0.0106	1,250.00	13.19
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>293.19</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Semen (M12)	Zak	0.0528	7,000.00	369.78
2.	Pasir (M01)	M3	0.0032	12,500.00	40.42
3.	Agregat Kasar (M03)	M3	0.0045	18,652.42	83.94
4.	Cat (M42)	M3	0.2500	4,000.00	1,000.00
5.	Bahan lainnya	Ls	1.0000	300.00	300.00
6.	Pematul Cahaya (M43)	Bh	1.0000	1,500.00	1,500.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>3,294.14</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	300.00	300.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>300.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>3,887.33</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; LABA 15.0 % x D</b>				<b>583.10</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>4,470.43</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
- 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (4) c.  
: Perawatan Patok Pengarah  
: Bh.

Analisa 1014c

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Volume patok per-buah	Vg	0.03	M3	
2	Volume galian tanah per-buah patok	Vt	0.05	M3	
	Volume perbaikan patok per-buah	Vp	0.007	M3	± 20 %
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima di lokasi				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Kadar Semen (Spesifikasi) : - Minimum	Ks1	340	Kg/M3	Tabel 7.1.3. (1)
	: - Maksimum	Ks2	400	Kg/M3	Tabel 7.1.3. (1)
7	Perbandingan Air/Semen Maksimum (Spesifikasi)	Wcr	0.50	-	Tabel 7.1.3. (1)
8	Perbandingan Camp 0.75 : Semen	Sm	13.0	%	
	2 : Pasir	Ps	33.3	%	
	3 : Agregat Kasar	Kr	50.0	%	
9	Berat Jenis Material :				
	- Beton	D1	2.40	T/M3	
	- Semen	D2	1.44	T/M3	
	- Pasir	D3	1.67	T/M3	
	- Agregat Kasar	D4	1.80	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bagian patok yang rusak/patah/terkupas betonnya harus diperbaiki dan dibentuk seperti semula.				
2	Bagian yang telah diperbaiki atau pada bagian yang telah pudar catnya, harus dicat kembali.				
3	Menggunakan tenaga manusia (manual)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = {Sm x D1 x 1000} x Vp	(M12)	0.0528	Zak	
1.b.	Pasir Beton = {(Ps x D1) : D3} x Vp	(M01)	0.0032	M3	
1.c.	Agregat Kasar = {(Kr x D1) : D4} x Vp	(M03)	0.0045	M3	
1.d.	Cat	(M42)	0.2500	Kg	
1.e.	Pemantul Cahaya	(M43)	1.0000	Bh	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Sekop = 1 buah				
	- Pacul = 1 buah				
	- Sendok Semen = 1 buah				
	- Ember Cor = 1 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Volume perawatan patok dalam 1 hari	Qt	90.00	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	0.05	orang	
	- Pekerja	P	4.00	orang	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (4) c.  
: Perawatan Patok Pengarah  
: Bh.

Analisa 1014c

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<p><b>Koefisien Tenaga / M3 :</b></p> <p>– Mandor = <math>(T_k \times M) : Q_t</math></p> <p>– Pekerja = <math>(T_k \times P) : Q_t</math></p>	<p>(L03)</p> <p>(L01)</p>	<p><b>0.0106</b></p> <p><b>0.3111</b></p>	<p>jam</p> <p>jam</p>	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<p><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Rp.      4,470.43 / M3</p> </div>				
6.	<p><b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....</p>				
7.	<p><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :              0.00 M3</p>				

**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING – MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
 PAKET :  
 NAMA KONTRAK :  
 PROVINSI :  
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (4) d.  
 JENIS PEKERJAAN : Perawatan Rambu lalu lintas  
 SATUAN PEMBAYARAN : BH

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.2800	900.00	252.00
2.	Mandor (L03)	jam	0.0140	1,250.00	17.50
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>269.50</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Cat (M42)	BH	0.2500	4,000.00	1,000.00
2.	Bahan lainnya	Ls	1.0000	300.00	300.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1,300.00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	600.00	600.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>600.00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>2,169.50</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; LABA 15.0 % x D</b>				<b>325.43</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>2,494.93</b>

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.
  - 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.

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (4) d.  
: Perawatan Rambu lalu lintas  
: BH

Analisa 1014d

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Pekerjaan meliputi Pembetulan posisi rambu, pengencangan baut dan pengecatan.				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bagian yang rusak atau bengkok, harus diluruskan kembali seperti bentuk semula.				
2	Bagian yang telah diperbaiki atau pada bagian yang telah pudar catnya, harus dicat kembali.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat	(M42)	0.2500	Kg.	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Tang, Obeng, dll = 2 set				
	- Kwas, dll = 2 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi perawatan rambu dalam 1 hari	Qt	50.00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	0.10	orang	
	- Pekerja	P	2.00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0.0140	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0.2800	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 2,494.93 / Buah				



**FORMULIR STANDAR UNTUK  
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :  
PAKET :  
NAMA KONTRAK :  
PROVINSI :  
ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1 (4) e.  
JENIS PEKERJAAN : Perawatan Marka Jalan  
SATUAN PEMBAYARAN : M2

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.2100	900.00	189.00
2.	Mandor (L03)	jam	0.0105	1,250.00	13.13
3.					
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					202.13
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Cat Marka (M17)	Kg	0.2008	10,000.00	2,008.13
2.	Bahan lainnya	Ls	1.0000	600.00	600.00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					2,608.13
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	300.00	300.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					300.00
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				3,110.25
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; LABA 15.0 % x D</b>				466.54
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				3,576.79

- 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 setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran.  
 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.



ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (4) e.  
: Perawatan Marka Jalan  
: M2

Analisa 1014e

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Volume perawatan per-M2 marka jalan	Vp	15.00	%	
3	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	20.0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh	1.05	-	
7	Tebal lapisan cat secara manual	t	0.0025	M	
8	Berat Jenis Bahan Cat	BJ.Cat	0.85	Kg/Liter	
9	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat	C	60	%	
	- Thinner	T	40	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran.				
2	Pengecatan dilakukan dengan menggunakan alat bantu.				
3	Jumlah cat cair = (1 M x 1 M) x t x 1000	R	2.50	Ltr/M2	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka Jalan = $C \times R \times (BJ.Cat) \times Vp \times Fh$	(M17)	0.2008	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Sapu Lidi = 1 buah				
	- Sikat Ijuk = 1 buah				
	- Alat semprot = 1 buah				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari	Qt	100.00	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	0.15	orang	
	- Pekerja	P	3.00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Kg :</b>				
	- Mandor = $(M \times Tk) : Qt$	(L03)	0.0105	jam	
	- Pekerja = $(P \times Tk) : Qt$	(L01)	0.2100	jam	

Bersambung

ITEM PEMBAYARAN NO.  
JENIS PEKERJAAN  
SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1 (4) e.  
: Perawatan Marka Jalan  
: M2

Analisa 1014e

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN  
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING–MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Rp.      3,576.79 / M2 </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :              0.00 M2				

## DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA

### 1). Pemrakarsa

- Direktorat Bina Teknik Direktorat Jenderal Bina Marga

### 2). Tim Penyusun

- Sub Direktorat Penyusunan Standar
- Proyek Perencanaan dan Pengawasan Teknik Peningkatan Jalan, Padang (RBO - II)

### 3). Tim Pembahas

- |  |  |
|--|--|
| 1. Ir. Sukawan Mertasudira, MSc.       | Direktorat Bina Teknik                     |
| 2. Ir. Buddy Darma Setiawan, MSc.      | Direktorat Bina Teknik                     |
| 3. Ir. Jawali Marbun, MSc.             | Direktorat Bina Teknik                     |
| 4. Ir. Nawawi, MSc.                    | Direktorat Bina Teknik                     |
| 5. Ir. Utang Kadarusman                | Direktorat Bina Teknik                     |
| 6. Ir. Dendi Pryandana                 | Direktorat Bina Teknik                     |
| 7. Ir. Harry Pondaag                   | Direktorat Bina Pelaksanaan Wilayah Barat  |
| 8. Ir. Yuwono                          | Direktorat Bina Pelaksanaan Wilayah Barat  |
| 9. Ir. Sutjahjono S.                   | Direktorat Bina Pelaksanaan Wilayah Tengah |
| 10. Ir. Poernomo                       | Direktorat Bina Pelaksanaan Wilayah Tengah |
| 11. Ir. Parlindungan Simanjuntak, MSc. | Direktorat Bina Pelaksanaan Wilayah Timur  |
| 12. Ir. Indraswari H.                  | Direktorat Bina Jalan Kota                 |
| 13. Ir. Marijanto, MEng.Sc.            | Direktorat Bina Jalan Kota                 |
| 14. Ir. Mohammad Irian, MEng.Sc        | RBO - Surabaya                             |
| 15. Ibnu Busono, MEng.Sc.              | P3TNAS Sumatera Utara                      |
| 16. Ir. Agus Setiawan                  | PT. Dacrea                                 |