

REKAPITULASI
RENCANA ANGGARAN BIAYA

Nama Paket : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}
Prop / Kab / Kodya : Luwu Timur, Sulawesi Selatan

No. Divisi	Uraian	Jumlah Harga Pekerjaan (Rupiah)
1	Umum	
2	Drainase	
3	Pekerjaan Tanah Dan Geosintetik	
5	Pekerasan Berbutir Dan Perkerasan Beton Semen	
6	Perkerasan Aspal	
7	Struktur	
9	Pekerjaan Harian Dan Pekerjaan Lain-Lain	
(A) Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk Biaya Umum dan Keuntungan)		
(B) Jumlah Total Dibulatkan (A)		

Terbilang :

Malili, 2023
Penawar,
PT/CV.

(.....)
Direktur/Direktris

RENCANA ANGGARAN BIAYA

Nama Perencanaan : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}
Prop / Kab / Kodya : Luwu Timur, Sulawesi Selatan

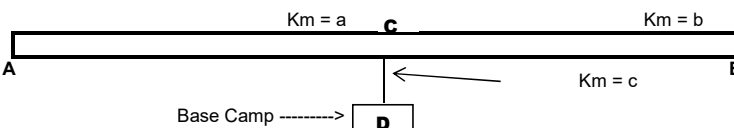
No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan	Harga Satuan (Rupiah)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Pajak (11%)	Total Harga (Rp.)
	DIVISI 1. UMUM						
1.2	Mobilisasi	LS		1.00	-	-	-
1.19	Keselamatan dan Kesehatan Kerja						
1	Penyiapan RKK	Ls		1.00	-	-	-
2	Sosialisasi dan Promosi Dan Pelatihan	Ls		1.00	-	-	-
3	Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD)	Ls		1.00	-	-	-
4	Asuransi dan Perizinan	Ls		1.00	-	-	-
5	Personel K3 Konstruksi	Ls		1.00	-	-	-
6	Fasilitas sarana kesehatan	Ls		1.00	-	-	-
7	Rambu-rambu yang diperlukan	Ls		1.00	-	-	-
8	Konsultasi dengan Ahli Terkait Keselamatan Konstruksi	Ls		1.00	-	-	-
9	Lain-lain terkait pengendalian risiko K3	Ls		1.00	-	-	-
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 1 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)							-
	DIVISI 2. DRAINASE						
2.1.(1)	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M ³		2,807.57	-	-	-
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M ₃		1,755.01	-	-	-
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 2 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)							-
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK						
3.1.(1)	Galian Biasa	M ³		1,068.62	-	-	-
3.1.(2)	Galian Batu Lunak	M ³		4,840.18	-	-	-
3.1.(8)	Galian Perkerasan Beraspal	M ³		912.00	-	-	-
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M ²		29,702.86	-	-	-
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 3 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)							
	RUAS 1						
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR						
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M ³		1,831.16	-	-	-
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M ³		2,080.82	-	-	-
	RUAS 2						
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR						
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M ³		1,080.00	-	-	-
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M ³		1,440.00	-	-	-
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 5 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)							
	RUAS 1						
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL						
6.1 (1)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi	Liter		10,156.56	-	-	-
6.5.(2)	Laston Lapis Antara Asbuton (AC-BC Asb)	Ton		1,671.47	-	-	-
6.3.(8)	Bahan anti pengelupasan	Kg		217.56	-	-	-
	RUAS 2						
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL						
6.1 (1)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi	Liter		5,440.00	-	-	-
6.5.(2)	Laston Lapis Antara Asbuton (AC-BC Asb)	Ton		890.88	-	-	-
6.3.(8)	Bahan anti pengelupasan	Kg		115.96	-	-	-
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 6 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)							-
	DIVISI 7. STRUKTUR						
7.1 (7a)	Beton strukur, fc'20 MPa (Rabat Bahu Jalan)	M ³		1,052.92	-	-	-
7.1 (7a)	Beton strukur, fc'20 MPa (Beton Plat Duicker)	M ³		14.40	-	-	-
7.3 (1)	Baja Tulangan Polos-BjTP 280	Kg		1,311.49	-	-	-
7.9 (1)	Pasangan Batu	M ³		43.56	-	-	-
7.10.(3a)	Bronjong dengan kawat yang dilapisi Galvanis	M ³		110.00	-	-	-

RENCANA ANGGARAN BIAYA

Nama Perencanaan : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}
Prop / Kab / Kodya : Luwu Timur, Sulawesi Selatan

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan	Harga Satuan	Volume	Jumlah Harga	Pajak	Total Harga
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 7 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)							-
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN & PEKERJAAN LAIN-LAIN						
9.2.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M ²		684.23	-	-	-
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 9 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)							-

INFORMASI UMUM

No.	U R A I A N	I N F O R M A S I
1.	Nomor Paket Kontrak	:
2.	Nama Perencanaan	: Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}
3.	Propinsi / Kabupaten / Kotamadya	: Luwu Timur, Sulawesi Selatan
4.	Lokasi pekerjaan	Periksa lampiran
5.	Kondisi jalan lama	
6.	Panjang efektif (lihat sketsa di bawah)	Kilometer ($L_{eff} = a + b$)
7.	Lebar jalan lama (bahu + perkerasan + bahu)	(1.00 + 4.00 + 1.00) meter
8.	Lebar Rencana (bahu + perkerasan + bahu)	(1.00 + 4.00 + 1.30) meter
9.	Penampang jalan, jenis dan volume pekerjaan pokok	Lihat lampiran.
10.	Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan	210 hari kalender Atau : 7.00 bulan (Periode Pelaksanaan)
11.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan ---> L = Kilometer Perhitungan didasarkan pada sketsa di bawah ini : $L = \{ (c+a/2)*a + (c+b/2)*b \} / (a+b)$  Kalkulasi Jarak Rata-Rata =	0
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	12.50 %
15.	Biaya Umum dan Keuntungan	15.00 % x Biaya Langsung
16.	RINGKASAN METODE PELAKSANAAN a. Mobilisasi dilaksanakan sesuai ketentuan yang berlaku dalam Kontrak. b. Pekerjaan Tanah dilaksanakan untuk penggalian dan pekerjaan timbunan c. Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat dilaksanakan untuk Lapis Pondasi Agregat d. Pekerjaan Campuran Aspal Panas dilaksanakan untuk Lapis Lapis antara dan Laston Lapis Aus e. Pekerjaan Pasangan Batu dilaksanakan untuk Drainase pasangan batu dan pekerjaan pelat dek f. Pekerjaan Pengembalian Kondisi dilaksanakan untuk g.	
17.	Lokasi Quarry	Periksa lampiran.
18.	Jumlah Jembatan = Buah	Periksa lampiran.
19.	Total Bentang Jembatan = Buah	Periksa lampiran.
20.		
21.		
22.		

No.	U R A I A N	SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	Sewa Tanah	M2			
B.	PERALATAN Periksa lembar 1.2-2				
C.	Kantor Lapangan dan Fasilitas 1 Base Camp 2 Kantor 3 Barak 4 Bengkel 5 Gudang, dan lain-lain 6 Direksi Keet & Papan Proyek	LS 		Include Over Head	Wajib Ada Dilokasi Pekerjaan
D.	MOBILISASI FASILITAS LABORATORIUM 1 Ruang Laboratorium (sesuai Gambar) 2 Soil & Aggregate Testing Compaction Test CBR Test Specific Gravity Atterberg Limits Grain Size Analysis Field Density Test by Sand Cone Methode Moisture Content Abrasion of Aggregate by Los Angeles Machine 3 Bituminous Testing Marshall Asphalt Test Extraction Test, Centrifuge/Reflux Method Specific Gravity for Coarse Aggregate Specific Gravity for Fine Aggregate Mix Air Viod Content (Accurate Method) Core Drill Metal Thermometer Accessories and Tolls Penetration Test Softening Point Refusal Density Compactor 4 Concrete Testing Slump Cone Cylinder/Cube Mould for Compressive Strength Beam Mould for Flexural Strength (RIGID) Crushing Machine 5 Pendukung (Periksa Fasilitas Laboratorium) 6 Operasional (Periksa Fasilitas Laboratorium)	set set			
E.	MOBILISASI PERSONIL E.I. 1 Personil Sesuai Struktur Organisasi 2 GS 3 Tenaga Ahli Jalan 4 Pembuatan jembatan sementara 5 Kontainer Kerja 6 Mesin Las & alat Pendukung Kerja Rakit peralatan - bongkar selesai pekerjaan E.II. 1 Personi Lainnya 2 Komunikasi Lapangan Lengkap 3 4 5 6	LS Set Set 		-	
F.	Manajemen dan Keselamatan lalu lintas	LS			
G.	DEMOBILISASI	LS	1.0		
Total Biaya Mobilisasi					

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	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
B.	PERALATAN					
1	ASPHALT FINISHER	E02	Unit			
2	EXCAVATOR 80-140 HP	E10a	Unit			
3	MOTOR GRADER >100 HP	E13	Unit			
4	TANDEM ROLLER 6-8 T.	E17	Unit			
5	TIRE ROLLER 8-10 T.	E18	Unit			
6	VIBRATORY ROLLER 5-8 T.	E19	Unit			
Total untuk Item B pada Lembar 1						

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.19
JENIS PEKERJAAN : Keselamatan Dan Kesehatan Kerja
SATUAN PEMBAYARAN : Lump Sum

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	DATA DAN ASUMSI SE Menteri No. 11 Tahun 2019				
1	Pekerjaan Jalan dan Jembatan				
	Nilai Pekerjaan Jalan	Asumsi	Rp		
	Nilai Pekerjaan Jembatan	Asumsi	Rp		
2	Jangka Waktu Pekerjaan Jalan	Merujuk Ke Masa Pelaksanaan	Bulan		
	Jangka Waktu Pekerjaan Jembatan	Merujuk Ke Masa Pelaksanaan	Bulan		
3	Penyuluhan Penanggulangan HIVAIDS	Jika disebutkan dalam kontrak	Org		
B.	Keselamatan dan Kesehatan Kerja SE Menteri No. 11 Tahun 2019				
1	Penyiapan RKK				
a	Pembuatan Dokumen Rencana Keselematan Konstruksi		Set		
b	Pembuatan Kartu Identitas Pekerja		Lb		
c	Penyiapan Formulir		Lb		
2	Sosialisasi dan Promosi Dan Pelatihan				
a	Induksi K3 (Safety Induction)		Org		
b	Pengarahan K3 (Safety briefing).				
c	Pertemuan keselamatan (Safety Talk /Tool Box Meeting)		Org		
d	Pelatihan K3				
e	P3K		Org		
f	Bekerja Di Ketinggian		Org		
g	Simulasi K3		Org		
h	Spanduk (Banner)		Lbr		
i	Poster		Lbr		
j	Papan Informasi K3		Buah		
3	Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD)				
	Alat Pelindung Kerja (APK) antara lain:				
a	Jaring pengaman (Safety Net)	Sesuai kebutuhan	Ls		
b	Tali keselamatan (Life Line)	Sesuai kebutuhan	Ls		
c	Penahan Jatuh (Safety Deck)	Sesuai kebutuhan	Ls		
d	Pagar pengaman (Guard Railling)	Sesuai kebutuhan	Ls		
e	Pembatas Area (Restricted Area)	Sesuai kebutuhan	Buah		
	Alat Pelindung Diri (APD) terdiri atas:				
a	Topi pelindung (Safety helmet)	Pekerja, Staf, dan Tamu	Buah		
b	Pelindung mata (Goggles, Spectacles)	Sesuai Kebutuhan	Psg		
c	Tameng muka (Face shield)	Sesuai Kebutuhan	Buah		
d	Pelindung pernafasan dan mulut (Masker)	Sesuai Kebutuhan	Dos		
e	Sarung tangan (Safety gloves)	Sesuai Kebutuhan	Psg		
f	Sepatu keselamatan (Safety shoes)	Pekerja, Staf, dan Tamu	Psg		
g	Penunjang seluruh tubuh (Full bodu harness)	Sesuai Kebutuhan	Buah		
h	Rompi keselamatan (Safety vest)	Sesuai Kebutuhan	Buah		
i	Celemek (Alron/coveralls)	Sesuai Kebutuhan	Buah		
k	Pelindung jatuh (Fall arrester)	Sesuai Kebutuhan	Buah		
4	Asuransi dan Perizinan				
a	Asuransi dan Perizinan		Ls		
b	Surat izin Laik Operasi		Buah		
c	Sertifikat Kompetensi Operator yang diterbitkan oleh Lembaga/Instansi yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan		Buah		
d	Surat Pengesahan Organisasi K3 (P2K3), seausai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan		Ls		
e	Perizinan terkait lingkungan kerja				
5	Personel K3 Konstruksi		Bulan		
a	Ahli K3	Risiko K3 Sedang/Tinggi	Ls		
b	Petugas K3	Risiko K3 Kecil	Ls		
c	Petugas tanggap darurat		Ls		
d	Petugas P3K		Ls		
e	Petugas Paramedis		Ls		
6	Fasilitas sarana kesehatan				
a	Peralatan P3K (Kotak P3K, Obat Luka, Perban, Dll)		Ls		
b	Ruang P3K (tempat Tidur Pasien, Stetoskop, Timbangan berat badan)		Ls		
c	Obat pengasapan		LS		
7	Rambu-rambu yang diperlukan				
a	Rambu petunjuk;		Buah		
b	Rambu larangan;		Buah		
c	Rambu peringatan;		Buah		
d	Rambu kewajiban;		Buah		
e	Rambu informasi;		Buah		
f	Rambu pekerjaan sementara;		Buah		
g	Jalur evakuasi (Escape Route);		Buah		
h	Tongkat pengatur lalu lintas		Buah		
i	Kerucut lalu lintas (Traffic Cone);		Buah		
j	Lampu putar (Rofary Lamp); dan		Buah		
k	Lampu selang lalu lintas.		Buah		

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.19
 JENIS PEKERJAAN : Keselamatan Dan Kesehatan Kerja
 SATUAN PEMBAYARAN : Lump Sum

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
8	Konsultasi dengan Ahli Terkait Keselamatan Konstruksi				
	a Ahli Keselamatan terkait Jembatan	OJ			
	b Ahli Keselamatan terkait Jalan	OJ			
9	Lain-lain terkait pengendalian risiko K3				
	a Alat pemadam api ringan (APAR)	Buah			
	b Bendera K3	Buah			
	c Lampu darurat (Emergency lamp)	Buah			
	d Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP)	Lb			
	e Program inspeksi	Ls			
	f Pelaporan dan penyelidikan insiden	Ls			
	g Titik Kumpul (assembly Poin)	Ls			
	h Ambulance atau Mobil untuk angkutan ke RS	Bulan			
E	TOTAL BIAYA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA				

Catatan :
 1. Perkiraan Kuantitas harus disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan
 2. Harga perlu disesuaikan dengan harga terbaru, termasuk biaya personil
 3. Yang dimaksud dengan konsultasi dengan Ahli terkait keselamatan konstruksi termasuk pakar dan praktisi

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}
 PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 2,807.57
 TOTAL HARGA (Rp.) :
 0 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam			
2.	Mandor (L03)	jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
-					
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Excavator (E10a)	jam			
2.	Dump Truck (E08)	jam			
3.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-211

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk		jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk		-	
6	Berat Isi Lepas	Bil		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
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		Km	
4	Sekelompok pekerja akan merapikan hasil galian khususnya untuk lined ditch				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V		M3	
	Faktor Bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Faktor konversi , kedalaman 40 %-75 %, Normal	Fv			
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1		menit	
	- Lain lain	T2		menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1		M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10a)		Jam	
2.b.	DUMP TRUCK 3-4 M3	(E08)			
	Kapasitas bak	V		M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Muat = $(V / Q1) \times 60$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E08)		Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-211

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Keranjang + Sapu				
3.	TENAGA Produksi menentukan : DUMP TRUCK 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)		M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 2,806.57 M3				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}
 PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.2.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,755.01
 JENIS PEKERJAAN : Pasangan Batu dengan Mortar TOTAL HARGA (Rp.) :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam			
2.	Tukang Batu (L02)	jam			
3.	Mandor (L03)	jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Batu (M02)	M3			
2.	Semen (PC) (M12)	Kg			
3.	Pasir (M01)	M3			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Conc. Mixer (E06)	jam			
2.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.2.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Pasangan Batu dengan Mortar
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-221

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)	L		KM	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk		jam	
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Sm		%	
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Ps		%	
5	Jam kerja efektif per-hari				
6	Perbandingan Pasir & Semen : - Volume Semen				
	: - Volume Pasir				
7	Perbandingan Batu & Mortar :				
	- Batu	Bt		%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr		%	
8	Berat Jenis Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1		ton/M3	
	- Batu	D2		ton/M3	
	- Adukan (mortar)	D3		ton/M3	
	- Pasir	D4		ton/M3	
	- Semen Portland	D5		ton/M3	
II.	URUTAN KERJA				
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.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Batu -----> {(Bt x D1 x 1 M3) : D2} x 1.05	(M02)		M3	
1.b.	Semen -----> Sm x {(Mr x D1 x 1 M3) : D3} x 1.03				
	x {D5 x (1000)}	(M12)		Kg	
1.c.	Pasir -----> Ps x {(Mr x D1 x 1 M3) : D4} x 1.05	(M01)		M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	(E06)			
	Kapasitas Alat	V		Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa		-	Tabel 4 lamp. Umum
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1		menit	
	- Mengaduk	T2		menit	
	- Menuang	T3		menit	
	- Menunggu, dll.	T4		menit	
		Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	Q1		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)		jam	
2.a.	<u>ALAT BANTU</u>			Lump Sum	
	Diperlukan :				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember Cor				
	- Gerobak Dorong				

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.2.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Pasangan Batu dengan Mortar
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-221

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	TENAGA 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)		M3/Jam M3 orang orang orang jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,754.45 M3				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}
 PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Galian Biasa
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,068.62
 TOTAL HARGA (Rp.) :
 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja (L01) 2. Mandor (L03)	Jam Jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Excavator (E10) 2. Dump Truck (E08) 3. Alat Bantu	Jam Jam Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Galian Biasa
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-311

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk		Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk		-	
6	berat volume	D			
II.	URUTAN KERJA				
1	Tanah yang dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Penggalian dilakukan dengan menggunakan Excavator				
3	Selanjutnya Excavator menuangkan material hasil galian kedalam Dump Truck				
4	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh	L		Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	<u>EXCAVATOR</u>	(E10a)		M3	
	Kapasitas Bucket	V		-	
	Faktor Bucket	Fb			
	Faktor Efisiensi alat	Fa			
	Faktor konversi , kedalaman 40 %-75 %, Normal	Fv			
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1		menit	
	- Lain lain	T2		menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1		M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)		Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 3-4 M3</u>	(E08)		M3	
	Kapasitas bak	V		-	
	Faktor efisiensi alat	Fa			
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2		M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)		Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Keranjang				

Berlanjut ke halaman berikut

Analisa EI-311

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	TENAGA Produksi menentukan : EXCAVATOR 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)		M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,068.62 M3				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) (DAK)
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(2) PERKIRAAN VOL. PEK. : 4,840.18
 JENIS PEKERJAAN : Galian batu lunak TOTAL HARGA (Rp.) :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam			
2.	Mandor (L03)	Jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Excavator (E10)	Jam			
2.	Dump Truck (E09)	Jam			
3.	Rock Drill Breaker (E37)	Jam			
4.	Alat bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Galian batu lunak
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-3112

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk		Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk		-	
6	berat volume	D			
II.	URUTAN KERJA				
1	Cadas muda yg dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Penggalian dilakukan dengan kombinasi Excavator dan Breaker untuk uniaxial strenght 1,25 MPa - 12,5 MPa				
3	Selanjutnya dimuat ke dlm Truk				
4	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh :	L		Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a	<u>EXCAVATOR</u>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V		M3	
	Faktor Bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa			
	Faktor konversi , kedalaman 40 %-75 %, Agak Sulit	Fv			
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1		menit	
	- Lain lain	T2		menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1		M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)		Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V		M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Muat	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts1		menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q2		M3 / Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E09)		Jam	

2.c	ROCK DRILL BREAKER	(E37)		
	Diameter Breaker	V		cm
	Kapasitas Breaker	Fb		M3
	Faktor Breaker	Fa		-
	Faktor Efisiensi alat	Ts1		menit
	Waktu siklus	T1		menit
	- Memahat	T2		menit
	- Lain lain			
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1		menit
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1		M3/Jam
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E37)		Jam
2.d.	ALAT BANTU			
	Diperlukan alat-alat bantu kecil			
	- Sekop			
	- Keranjang			
3.	TENAGA			
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1		M3/Jam
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt		M3
	Kebutuhan tenaga :			
	- Pekerja	P		orang
	- Mandor	M		orang
	Koefisien tenaga / M3 :			
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)		Jam
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)		Jam

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(2)
JENIS PEKERJAAN : Galian batu lunak
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-3112

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 4,840.18 M3				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(8)
 JENIS PEKERJAAN : Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 912.00
 TOTAL HARGA (Rp.) :
 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam			
2.	Mandor (L03)	Jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Concrete Cutter E76	Jam			
2.	Jack Hammer E26	Jam			
3.	Compresor E05	Jam			
4.	Dump Truck E09	Jam			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(8)
 JENIS PEKERJAAN : Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-318

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk		Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk		-	
6	Tebal perkerasan aspal	t		M	
7	Berat volume perkerasan aspal (lepas)	D		Ton/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Perkerasan yg dibongkar umumnya adalah perkerasan jalan aspal				
2	Pembongkaran dilakukan dengan Jack Hammer dan dimuat ke dalam truck secara manual.				
3	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh :	L		Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	<u>CONCRETE CUTTER</u>	E76			
	Kapasitas pemotongan per jam = Volume Pemotongan	V		M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa			
	Kapasitas prod/jam = $V \times Fa$	Q1		M3	
	Koefisien alat= = $1 : Q1$	E76		jam	
2.b.	<u>JACK HAMMER</u>	E26			
	Kapasitas bongkar	bk		m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa			
	Kapa. Prod/jam = $Fa \times t \times bk$	Q1		M3	
	Koefisien Alat / m3 = $1 : Q1$	(E05/260)		Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK 3-4</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V		M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = $(V/Q1) \times 60$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2		M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = $1 : Q2$	(E09)		Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

: 3.1.(8)
: Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine
: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	TENAGA Produksi menentukan : JACK HAMMER Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q2 Qt P M (L01) (L03)		M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 912.00 M3				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) (DAK)
 PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.3.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 29,702.86
 JENIS PEKERJAAN : Penyiapan Badan Jalan TOTAL HARGA (Rp.) :
 SATUAN PEMBAYARAN : M2 0 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam			
2.	Mandor (L02)	jam			
	JUMLAH HARGA TENAGA				
B.	<u>BAHAN</u>				
	JUMLAH HARGA BAHAN				
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Motor Grader (E13)	jam			
2.	Tandem / Vibro Roller (E17)	jam			
3	Alat Bantu	Ls			
	JUMLAH HARGA PERALATAN				
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.3.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Penyiapan Badan Jalan
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-331

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilaksanakan 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		Jam	
6	Faktor Pengembangan Bahan	Fk			
II.	URUTAN KERJA				
	A. Penyiapan Badan Jalan di daerah jalan				
1	Motor Grader memotong permukaan sampai elevasi dan penampang sesuai dengan Gambar				
2	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top subgrade				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	ALAT				
2.a.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang operasi grader sekali jalan	Lh		M	
	Lebar Area Pengupasan	w		M	
	Lebar Efektif kerja Blade	b		M	
	Lebar overlap	bo		M	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata alat	v		Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n		lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w/(b-bo)$	N		lajur	
	Waktu siklus				
	- Perataan 1 kali lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$	T1		menit	
	- Lain-lain	T2		menit	
		Ts1		menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times (n(b-bo)+bo) \times Fa \times 60}{N \times n \times Ts1}$	Q1		M2	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E13)		Jam	
2.b.	<u>VIBRO ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v		Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w		M	
	Lebar efektif pemadatan	b		M	
	Jumlah lintasan	n		lintasan	
	Lajur lintasan = $w/(b-bo)$	N		Lajur	
	Lebar Overlap	bo		M	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(b \times v \times 1000) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q2		M2	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E19)		Jam	
2.dc	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	Sekop				

Berlanjut ke halaman berikut

Analisa EI-331

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	TENAGA Produksi menentukan : MOTOR GRADER Produksi Pekerjaan / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M2 - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt P M (L01) (L02)		M2/Jam M2 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / M2				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 29,702,86 M2				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}

PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,831.16
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A TOTAL HARGA :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam			
2.	Mandor (L03)	jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agregat A M26	M3			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam			
2.	Dump Truck (E09)	jam			
3.	Motor Grader (E13)	jam			
4.	Vibratory Roller (E19a)	jam			
5.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-511

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t		M	
6	Berat isi padat	Bip		ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk		jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Urug ($PI \leq 6\%$, $LL \leq 25\%$)	25-10&10-20&20-30 PU		% %	
9	Berat Isi Agregat (lepas) Faktor kehilangan - Agregat A	Bil Fh1		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas A dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	- Agregat A = 1 M3 x (Bip/Bil) x Fh	(M26)		M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V		M3	
	Faktor bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Bip/Bil}$	Q1		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)		jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 6-8 M3</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V		M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = $V \times 60 / Q1 \times Bil$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit	T3		menit	
	- lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bip/Bil}$	Q2		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)		jam	

Berlanjut ke hal. berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-511

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER Panjang hamparan Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan) Lebar kerja blade Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Lebar Overlap Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Waktu Siklus : - Perataan 1 lintasan = $L_h : (v \times 1000) \times 60$ - Lain-lain	(E13) Lh W b Fa v n bo N Ts3 T1 T2 Ts3		M M M - KM/jam lintasan M menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{L_h \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)		jam	
2.d.	VIBRATORY ROLLER Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lintasan Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan ($b_e = b - b_o$) Jumlah lintasan Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Faktor Efisiensi alat	(E19a) v W b bo be n N Fa		KM/jam M M M M lintasan -	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)		jam	
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Terpal				
3.	TENAGA Produksi menentukan : WHEEL LOADER Produksi agregat / hari = $T_k \times Q_4$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt P M		M3/jam M3 orang orang	
	Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = $(T_k \times P) : Q_t$ - Mandor = $(T_k \times M) : Q_t$	(L01) (L03)		jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1)
JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-511

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / M3.				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,831.16 M3				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}
 PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(2) PERKIRAAN VOL. PEK. : 2,080.82
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas B TOTAL HARGA :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam			
2.	Mandor (L03)	jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agregat B M27	M3			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam			
2.	Dump Truck (E09)	jam			
3.	Motor Grader (E13)	jam			
4.	Vibratory Roller (E19a)	jam			
5.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas B
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-512

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t		M	
6	Berat isi padat	Bip		ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk		jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Batu ($4 \leq P_I \leq 10$; $LL \leq 35$ %)	25-10&10-20&20-30 St		% %	
9	Berat volume agregat (lepas) Faktor kehilangan - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 Faktor kehilangan - Pasir Batu ($4 \leq P_I \leq 10$; $LL \leq 35$ %)	Bil Fh1 Fh2		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas B dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Agregat B = 1 M3 x (Bip/Bil) x Fh	(M27)		M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V		M3	
	Faktor bucket	Fb			
	Faktor Efisiensi alat	Fa			
	Waktu Siklus : - Memuat dan lain-lain	Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Bip/Bil}$	Q1		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)		jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 6-8 M3</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V		M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/jam	
	Waktu Siklus : - Waktu memuat = $V \times 60 / Q1 \times Bil$ - Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit - Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit - dan lain-lain	T1 T2 T3 T4		menit menit menit menit	
		Ts2		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bip/Bil}$	Q2		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	-		jam	

Berlanjut ke hal. berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas B
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-512

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER Panjang hamparan Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan) Lebar efektif kerja blade Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Lebar Overlap Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Waktu Siklus : - Perataan 1 lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$ - Lain-lain	(E13) Lh W b Fa v n bo N Ts3 T1 T2 Ts3		M M M - KM/jam lintasan M menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-b_o)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	Q3		M3	
2.d.	VIBRATORY ROLLER Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan ($be = b - bo$) Jumlah lintasan Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Faktor Efisiensi alat	(E19) v W b bo be n N Fa		KM/jam M M M M lintasan -	Tabel 24. lamp umum Tabel 14. lamp umum 4 x pp lintasan Tabel 4. lamp umum
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-b_o)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	Q4		M3	
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Terpal	(E19)		jam	
3.	TENAGA 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 - -		M3/jam M3 orang orang jam jam	Lump Sum
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

Analisa EI-512

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table border="1"><tr><td>Rp.</td><td>/ M3.</td></tr></table>	Rp.	/ M3.				
Rp.	/ M3.						
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan						
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 2,080.82 M3						

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}

PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,080.00
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A TOTAL HARGA :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam			
2.	Mandor (L03)	jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agregat A M26	M3			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam			
2.	Dump Truck (E09)	jam			
3.	Motor Grader (E13)	jam			
4.	Vibratory Roller (E19a)	jam			
5.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-511

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t		M	
6	Berat isi padat	Bip		ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk		jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Urug ($PI \leq 6\%$, $LL \leq 25\%$)	25-10&10-20&20-30 PU		% %	
9	Berat Isi Agregat (lepas) Faktor kehilangan - Agregat A	Bil Fh1		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas A dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	- Agregat A = 1 M3 x (Bip/Bil) x Fh	(M26)		M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V		M3	
	Faktor bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Bip/Bil}$	Q1		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)		jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 6-8 M3</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V		M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = $V \times 60 / Q1 \times Bil$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit	T3		menit	
	- lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bip/Bil}$	Q2		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)		jam	

Berlanjut ke hal. berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-511

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER Panjang hamparan Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan) Lebar kerja blade Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Lebar Overlap Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Waktu Siklus : - Perataan 1 lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$ - Lain-lain	(E13) Lh W b Fa v n bo N Ts3 T1 T2 Ts3		M M M - KM/jam lintasan M menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-b_o)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	Q3		M3	
2.d.	VIBRATORY ROLLER Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan ($be = b - bo$) Jumlah lintasan Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Faktor Efisiensi alat	(E13) (E19a) v W b bo be n N Fa		jam KM/jam M M M M lintasan -	Tabel 24. lamp umum Tabel 14. lamp umum 2 x pp lintasan Tabel 4. lamp umum
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-b_o)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	Q4		M3	
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Terpal	(E19)		jam	
3.	TENAGA Produksi menentukan : WHEEL LOADER Produksi agregat / hari = $Tk \times Q4$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt P M		M3/jam M3 orang orang	
	Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L01) (L03)		jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

Analisa EI-511

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / M3.				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,080.00 M3				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}
 PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(2) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,440.00
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas B TOTAL HARGA :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam			
2.	Mandor (L03)	jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agregat B M27	M3			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam			
2.	Dump Truck (E09)	jam			
3.	Motor Grader (E13)	jam			
4.	Vibratory Roller (E19a)	jam			
5.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas B
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-512

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t		M	
6	Berat isi padat	Bip		ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk		jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Batu ($4 \leq P_I \leq 10$; $LL \leq 35$ %)	25-10&10-20&20-30 St		% %	
9	Berat volume agregat (lepas) Faktor kehilangan - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 Faktor kehilangan - Pasir Batu ($4 \leq P_I \leq 10$; $LL \leq 35$ %)	Bil Fh1 Fh2		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas B dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Agregat B = 1 M3 x (Bip/Bil) x Fh	(M27)		M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V		M3	
	Faktor bucket	Fb			
	Faktor Efisiensi alat	Fa			
	Waktu Siklus : - Memuat dan lain-lain	Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Bip/Bil}$	Q1		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)		jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 6-8 M3</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V		M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/jam	
	Waktu Siklus : - Waktu memuat = $V \times 60 / Q1 \times Bil$ - Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit - Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit - dan lain-lain	T1 T2 T3 T4		menit menit menit menit	
		Ts2		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bip/Bil}$	Q2		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	-		jam	

Berlanjut ke hal. berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas B
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-512

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER Panjang hamparan Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan) Lebar efektif kerja blade Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Lebar Overlap Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Waktu Siklus : - Perataan 1 lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$ - Lain-lain	(E13) Lh W b Fa v n bo N Ts3 T1 T2 Ts3		M M M - KM/jam lintasan M menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-b_o)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	Q3		M3	
2.d.	VIBRATORY ROLLER Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan ($be = b - bo$) Jumlah lintasan Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Faktor Efisiensi alat	(E19) v W b bo be n N Fa		KM/jam M M M M lintasan -	Tabel 24. lamp umum Tabel 14. lamp umum 4 x pp lintasan Tabel 4. lamp umum
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-b_o)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	Q4		M3	
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Terpal	(E19)		jam	
3.	TENAGA 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 - -		M3/jam M3 orang orang jam jam	Lump Sum
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

Analisa EI-512

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table border="1"><tr><td>Rp.</td><td>/ M3.</td></tr></table>	Rp.	/ M3.				
Rp.	/ M3.						
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan						
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,440.00 M3						

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}

PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 10,156.56
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi TOTAL HARGA (Rp.) :
 SATUAN PEMBAYARAN : Liter % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam			
2.	Mandor (L03)	Jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Aspal Emulsi CSS-1 atau SS-1 (M31a)	Liter			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Asp. Distributor E41	Jam			
2.	Compressor E05	Jam			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (1)
JENIS PEKERJAAN : Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi
SATUAN PEMBAYARAN : Liter

Analisa EI-611

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk		Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh			
6	Bahan : - Kadar Residu Aspal Emulsi	Ae		%	
7	Berat isi bahan : - Aspal Emulsi	D1		Kg / liter	
8	Bahan dasar (aspal emulsi) semuanya diterima di lokasi pekerjaan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Aspal Emulsi dimasukkan ke dalam distributor aspal				
2	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu dan kotoran dengan 2 Air Compressor (awal dan akhir)				
3	Aspal emulsi disemprotkan dengan Asphalt Distributor ke atas permukaan yang akan dilapis.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : (1 liter x Fh)	PC		liter	
1.a.	Aspal Emulsi = $\frac{PC}{Ae}$	(M101)		Liter	
2.	ALAT				
2.a.	ASPHALT DISTRIBUTOR	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b		M	
	Kecepatan penyemprotan	V		Km/jam	
	Kapasitas pompa aspal	pas		liter/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa			
	Kadar aplikasi			liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = pas x Fa x 60	Q1		liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E41)		Jam	
2.b.	AIR COMPRESSOR	(E05)			
	Kecepatan	v1		km/jam	
	Lebar penyemprotan	b		m	
	Faktor efisiensi alat	Fa			
	Jumlah penyemprotan	n		kali	
	Kadar Aspal yang digunakan	Kdr		liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times Kdr / n$	Q2		liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)		Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (1)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi
 SATUAN PEMBAYARAN : Liter

Analisa EI-611

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	TENAGA Produksi menentukan : AIR COMPRESSOR Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / liter : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q4 Qt P M (L01) (L03)		liter liter orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / liter.				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 10,156.56 Liter				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}

PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3.(8)
 JENIS PEKERJAAN : Bahan Anti Pengelupasan
 SATUAN PEMBAYARAN : Kg

PERKIRAAN VOL. PEK. : 217.56
 TOTAL HARGA (Rp.) :
 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam			
2.	Mandor (L03)	Jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Bahan anti pengelupasan (M66)	Kg			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3.(8)
 JENIS PEKERJAAN : Bahan Anti Pengelupasan
 SATUAN PEMBAYARAN : Kg

Analisa EI-638

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk		Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh		-	
6	Bahan : - Bahan anti pengelupasan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Bahan anti pengelupasan ditambahkan dalam bentuk cairan di timbangan aspal AMP sesaat sebelum dilakukan proses pencampuran di pugmil				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN Untuk mendapatkan 1 Kg Bahan Anti Pengelupasan diperlukan : (1 liter x Fh)	Pc		Kg	
2.	ALAT Tidak ada alat yang digunakan	(E41)			
3.	TENAGA Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / Ltr : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	P M (L01) (L03)		orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / Liter				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 217.56 Kg				

Berlanjut ke hal. berikut.

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.5.(2) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,671.47
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara Asbuton (AC-BC Asb) TOTAL HARGA (Rp.) :
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam			
2.	Mandor (L03)	Jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 10-15 (M92)	M3			
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3			
3.	Semen (M12)	Kg			
4.	Aspal (M10)	Kg			
5.	Asbuton B 50/30 (M161)	Kg			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam			
2.	AMP E01b	Jam			
3.	Genset E12	Jam			
4.	Dump Truck E09	Jam			
5.	Asp. Finisher E02	Jam			
6.	Tandem Roller E17a	Jam			
7.	P. Tyre Roller E18	Jam			
8.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					
E. OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D					
F. HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.5.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara Asbuton (AC-BC Asb)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-652

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata AMP ke lokasi pekerjaan	L		KM	
5	Tebal Lapis (WMAC) padat	t		M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk		Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2		- -	
8	Berat isi Agregat (padat)	Bip		ton/m3	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil		ton/m3	
10	Komposisi campuran WMAC-BC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Aspal - Asbuton Butir 50/30 - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asb Asa		% % % % %As %As	
11	Berat isi bahan : - WMAC-BC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D1 D2 D3		ton / M3 ton / M3 ton / M3	
12	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I		km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat, aspal, asbuton, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : D2	(M92)		M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : D3	(M91)		M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)		Kg	
1.d.	Asbuton Butir 5/20 = (Asb x Fh2) x 1000	(M161)		Kg	
1.e.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)		Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V		M3	panduan
	Faktor bucket	Fb		-	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf		km/jam	panduan
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr		km/jam	panduan
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1		menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2		menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3		menit	
		Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil}{Ts1}$	Q1		ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)		Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.5.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara Asbuton (AC-BC Asb)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-635a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q2	(E01a) V Fa Q2 (E01a)		ton / Jam - ton Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET (GENSET)</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	(E12) Q3 (E12)		ton Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK (DT)</u> Kapasitas bak Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC Waktu Siklus - Mengisi Bak = $(V : Q2b) \times Tb$ - Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit - Tunggu + dump + Putar - Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	(E08) V Fa v1 v2 Q2b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4		M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit menit menit menit menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D1}{Ts2}$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	Ts2 Q4 (E08)		menit ton Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u> Kecepatan menghampar Faktor efisiensi alat <u>Lebar hamparan</u> Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t \times D1$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q5	(E02) V Fa b Q5 (E02)		m/menit - meter ton Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan = $w / (b-bo)$ Faktor Efisiensi alat Lebar Overlap Apabila $N \leq 1$ Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D1}{n}$ Apabila $N > 1$ Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q6	(E17b) v b n N Fa bo Q6 (E17b)		Km / Jam M lintasan - M ton Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u> Kecepatan rata-rata Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan Lebar Overlap Faktor Efisiensi alat Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q7	(E18) v b n N bo Fa Q7 (E18)		KM / jam M lintasan M - ton Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.5.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara Asbuton (AC-BC Asb)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-635a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	ALAT BANTU - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	TENAGA Produksi menentukan : A M P Produksi AC-BC Asb/ hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / ton : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt P M (L01) (L03)		ton / Jam ton orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / ton				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,671.47 ton				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}

PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3.(8)
 JENIS PEKERJAAN : Bahan Anti Pengelupasan
 SATUAN PEMBAYARAN : Kg

PERKIRAAN VOL. PEK. : 115.96
 TOTAL HARGA (Rp.) :
 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam			
2.	Mandor (L03)	Jam			
	JUMLAH HARGA TENAGA				
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Bahan anti pengelupasan (M66)	Kg			
	JUMLAH HARGA BAHAN				
C.	<u>PERALATAN</u>				
	JUMLAH HARGA PERALATAN				
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3.(8)
 JENIS PEKERJAAN : Bahan Anti Pengelupasan
 SATUAN PEMBAYARAN : Kg

Analisa EI-638

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk		Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh		-	
6	Bahan : - Bahan anti pengelupasan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Bahan anti pengelupasan ditambahkan dalam bentuk cairan di timbangan aspal AMP sesaat sebelum dilakukan proses pencampuran di pugmil				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN Untuk mendapatkan 1 Kg Bahan Anti Pengelupasan diperlukan : (1 liter x Fh)	Pc		Kg	
2.	ALAT Tidak ada alat yang digunakan	(E41)			
3.	TENAGA Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / Ltr : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	P M (L01) (L03)		orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / Liter				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 115.96 Kg				

Berlanjut ke hal. berikut.

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.5.(2) PERKIRAAN VOL. PEK. : 890.88
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara Asbuton (AC-BC Asb) TOTAL HARGA (Rp.) :
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam			
2.	Mandor (L03)	Jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 10-15 (M92)	M3			
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3			
3.	Semen (M12)	Kg			
4.	Aspal (M10)	Kg			
5.	Asbuton B 50/30 (M161)	Kg			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam			
2.	AMP E01b	Jam			
3.	Genset E12	Jam			
4.	Dump Truck E09	Jam			
5.	Asp. Finisher E02	Jam			
6.	Tandem Roller E17a	Jam			
7.	P. Tyre Roller E18	Jam			
8.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.5.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara Asbuton (AC-BC Asb)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-652

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
5	Tebal Lapis (WMAC) padat	t		M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk		Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2		- -	
8	Berat isi Agregat (padat)	Bip		ton/m3	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil		ton/m3	
10	Komposisi campuran WMAC-BC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Aspal - Asbuton Butir 50/30 - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asb Asa		% % % % %As %As	
11	Berat isi bahan : - WMAC-BC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D1 D2 D3		ton / M3 ton / M3 ton / M3	
12	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I		km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat, aspal, asbuton, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : D2	(M92)		M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : D3	(M91)		M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)		Kg	
1.d.	Asbuton Butir 50/30 = (Asb x Fh2) x 1000	(M161)		Kg	
1.e.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)		Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V		M3	panduan
	Faktor bucket	Fb		-	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf		km/jam	panduan
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr		km/jam	panduan
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1		menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2		menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3		menit	
		Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil}{Ts1}$	Q1		ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)		Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.5.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara Asbuton (AC-BC Asb)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-635a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q2	(E01a) V Fa Q2 (E01a)		ton / Jam - ton Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET (GENSET)</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	(E12) Q3 (E12)		ton Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK (DT)</u> Kapasitas bak Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC Waktu Siklus - Mengisi Bak = $(V : Q2b) \times Tb$ - Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit - Tunggu + dump + Putar - Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	(E08) V Fa v1 v2 Q2b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4		M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit menit menit menit menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D1}{Ts2}$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	Ts2 Q4 (E08)		menit ton Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u> Kecepatan menghampar Faktor efisiensi alat <u>Lebar hamparan</u> Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t \times D1$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q5	(E02) V Fa b Q5 (E02)		m/menit - meter ton Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan = $w / (b-bo)$ Faktor Efisiensi alat Lebar Overlap Apabila $N \leq 1$ Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D1}{n}$ Apabila $N > 1$ Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q6	(E17b) v b n N Fa bo Q6 (E17b)		Km / Jam M lintasan - M ton Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u> Kecepatan rata-rata Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan Lebar Overlap Faktor Efisiensi alat Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q7	(E18) v b n N bo Fa Q7 (E18)		KM / jam M lintasan M - ton Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.5.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara Asbuton (AC-BC Asb)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-635a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	ALAT BANTU - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	TENAGA Produksi menentukan : A M P Produksi AC-BC Asb/ hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / ton : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt P M (L01) (L03)		ton / Jam ton orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / ton				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 890.88 ton				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) {DAK}

PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 5,440.00
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi TOTAL HARGA (Rp.) :
 SATUAN PEMBAYARAN : Liter % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam			
2.	Mandor (L03)	Jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Aspal Emulsi CSS-1 atau SS-1 (M31a)	Liter			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Asp. Distributor E41	Jam			
2.	Compressor E05	Jam			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (1)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi
 SATUAN PEMBAYARAN : Liter

Analisa EI-611

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk		Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh			
6	Bahan : - Kadar Residu Aspal Emulsi	Ae		%	
7	Berat isi bahan : - Aspal Emulsi	D1		Kg / liter	
8	Bahan dasar (aspal emulsi) semuanya diterima di lokasi pekerjaan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Aspal Emulsi dimasukkan ke dalam distributor aspal				
2	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu dan kotoran dengan 2 Air Compressor (awal dan akhir)				
3	Aspal emulsi disemprotkan dengan Asphalt Distributor ke atas permukaan yang akan dilapis.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : (1 liter x Fh)	PC		liter	
1.a.	Aspal Emulsi = $\frac{PC}{Ae}$	(M101)		Liter	
2.	ALAT				
2.a.	ASPHALT DISTRIBUTOR	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b		M	
	Kecepatan penyemprotan	V		Km/jam	
	Kapasitas pompa aspal	pas		liter/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa			
	Kadar aplikasi			liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = pas x Fa x 60	Q1		liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E41)		Jam	
2.b.	AIR COMPRESSOR	(E05)			
	Kecepatan	v1		km/jam	
	Lebar penyemprotan	b		m	
	Faktor efisiensi alat	Fa			
	Jumlah penyemprotan	n		kali	
	Kadar Aspal yang digunakan	Kdr		liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times Kdr / n$	Q2		liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)		Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (1)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi
 SATUAN PEMBAYARAN : Liter

Analisa EI-611

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	TENAGA Produksi menentukan : AIR COMPRESSOR Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / liter : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q4 Qt P M (L01) (L03)		liter liter orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / liter.				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 5,440.00 Liter				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) (DAK)
 PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.9.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Pasangan Batu
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 43.56
 TOTAL HARGA (Rp.) :
 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam			
2.	Tukang (L02)	jam			
3.	Mandor (L03)	jam			
	JUMLAH HARGA TENAGA				
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Batu Kali (M02)	M3			
2.	Semen (PC) (M12)	Kg			
3.	Pasir (M01a)	M3			
4.	Pipa PVC 2"	M			
	JUMLAH HARGA BAHAN				
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Conc. Mixer (E06)	jam			
2.	Water Tanker (E23)	jam			
3.	Alat Bantu	Ls			
	JUMLAH HARGA PERALATAN				
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.9.(1)
: Pasangan Batu
: M3

Analisa EI-791

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk		jam	
6	Perbandingan Pasir & Semen : - Volume Semen	Sm		%	
	: - Volume Pasir	Ps		%	
7	Perbandingan Batu & Mortar :				
	- Batu	Bt		%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr		%	
8	Berat Jenis Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1		ton/M3	
	- Batu	D2		ton/M3	
	- Adukan (mortar)	D3		ton/M3	
	- Pasir	D4		ton/M3	
	- Semen Portland	D5		ton/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan Concrete Mixer (Beton Molen)				
2	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Batu ----->				
	$\{(Bt \times D1 \times 1 \text{ M3}) : D2\} \times 1.20$	(M02)		M3	
1.b.	Semen ----->				
	$Sm \times \{(Mr \times D1 \times 1 \text{ M3}) : D3\} \times 1.03$	(M12)		M3	
	$\times \{D5 \times (1000)\}$	(M12)		Kg	
1.c.	Pasir ----->				
	$Ps \times \{(Mr \times D1 \times 1 \text{ M3}) : D4\} \times 1.05$	(M01a)		M3	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER				
	Kapasitas Alat	(E06)		liter	
	Faktor Efisiensi Alat	V		-	
	Waktu siklus :	Fa			
	(T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1		menit	
	- Mengaduk	T2		menit	
	- Menuang	T3		menit	
	- Tunggu, dll.	T4		menit	
		Ts		menit	
	Kap. Prod. / jam =				
	$\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1		M3	
	Koefisien Alat / M3				
	= 1 : Q1	(E06)		jam	
2.b.	WATER TANK TRUCK				
	Volume Tanki Air	(E23)			
	Kebutuhan air / M3 beton	V		M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Wc		M3	
	Kapasitas pompa air	Fa		-	
		Pa		liter/menit	
	Kap. Prod. / jam =				
	$\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q2		M3	
	Koefisien Alat / M3				
	= 1 : Q2	(E23)		jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

: 7.9.(1)
: Pasangan Batu
: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong				
3.	TENAGA Produksi menentukan : Produksi Concrete Mxer Produksi Pasangan Batu dengan Mortar / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor - Tukang - Pekerja = (Tk x M) : Qt = (Tk x Tb) : Qt = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt M Tb P		M3/Jam M3 orang orang orang jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / M3				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 43.56 M3				

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.10.(3a)
: Bronjong dengan kawat yang dilapisi galvanis
: M3

Analisa LI-7103a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bronjong dengan kawat dilapisi galvanis diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk		jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh		-	
II.	URUTAN KERJA				
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.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bronjong dengan kawat dilapisi galvanis	(M15a)		Kg	
1.b.	Batu	(M02)		M3	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Diperlukan :				
	- Tang		= 2 buah		
	- Pemotong kawat		= 2 buah		
	- Palu pemecah batu		= 2 buah		
3.	TENAGA				
	Produksi pekerjaan per hari	Qt		M3	
	dibutuhkan tenaga :	M		orang	
	- Mandor	Tb		orang	
	- Tukang	P		orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3				
	- Mandor	= (M x Tk) : Q	(L03)	jam	
	- Tukang	= (Tb x Tk) : Q	(L02)	jam	
	- Pekerja	= (P x Tk) : Qt	(L01)	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. / M3				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 110.00 M3				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.10.(3a) PERKIRAAN VOL. PEK. : 110.00
 JENIS PEKERJAAN : Bronjong dengan kawat yang dilapisi galvanis TOTAL HARGA (Rp.) :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam			
2.	Tukang (L02)	jam			
3.	Mandor (L03)	jam			
	JUMLAH HARGA TENAGA				
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Bronjong dengan kawat dilapisi galv (M15a)	Kg			
2.	Batu (M02)	M3			
	JUMLAH HARGA BAHAN				
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Alat Bantu	Ls			
	JUMLAH HARGA PERALATAN				
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) (DAK)
 PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.1 (7a) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,052.92
 JENIS PEKERJAAN : Beton struktur fc' 20 Mpa TOTAL HARGA (Rp.) :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam			
2.	Tukang (L02)	jam			
3.	Mandor (L03)	jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Semen (M12)	Kg			
2.	Pasir Beton (M01a)	M3			
3.	Agregat Kasar (M03)	M3			
4.	Kayu Perancah (M19)	M3			
5.	Paku (M18)	Kg			
6.	Air (M170)	Ltr			
7.	Plastizier (M182)	Kg			
8.	Plastik Cor	M2			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Concrete Mixer (E43)	jam			
2.	Concrete Vibrator (E20)	jam			
3.	Water Tang Truck (E23)	jam			
4.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk		jam	
6	Perbandingan Camp.	Sm		Kg/M3	
	: Semen	Ps		Kg/M3	
	: Pasir	Kr		Kg/M3	
	: Agregat Kasar	W		Kg/M3	
	: Air	Plt		Kg/M3	
	: Plasticizer				
7	Berat Isi :				
	- Beton	D1		T/M3	
	- Semen	D2		T/M3	
	- Pasir	D3		T/M3	
	- Agregat Kasar	D4		T/M3	
	- Air	D5		T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh1			
	: Semen	Fh2			
	: Agregat/pasir beton				
II.	URUTAN KERJA				
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixer				
2	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC)	= Sm x 1.03	(M12)	Kg	
1.b.	Pasir Beton	= (Ps/1000 : D3) x 1.05	(M01a)	M3	
1.c.	Agregat Kasar	= (Kr/1000 : D4) x 1.05	(M03)	M3	
1.d.	Kayu Perancah dan/atau Bekisting		(M19)	M3	
1.e.	Paku	= M19 x 12	(M18)	Kg	
1.f.	Air	= Air x Fh1	(M170)	Ltr	
1.g.	Plastizier	= Plt x Fh1	(M182)	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER: 500 L: 15 HP</u>	(E43)			
	Kapasitas Alat	V		liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa		-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1		menit	
	- Mengaduk	T2		menit	
	- Menuang	T3		menit	
	- Tunggu, dll.	T4		menit	
		Ts		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1		M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E43)		jam	
2.b.	<u>CONCRETE VIBRATOR: GX 160: 5.5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib		buah	
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	Q3		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E20)		jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO.		:7.1 (7a)		Analisa EI-717a	
JENIS PEKERJAAN		:Beton struktur fc' 20 Mpa		URAIAN ANALISA HARGA SATUAN	
SATUAN PEMBAYARAN		:M3		Lanjutan	
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23) V Wc Fa Pa Q3 (E23)		M3 M3 - liter/menit M3 jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu Palu Alat pemotong, dlsb				lumpsum
3.	TENAGA Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu = 4 Tk Kayu = 8 - Pekerja Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)		M3 orang orang orang jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / M3				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,052.92 M3				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) (DAK)
 PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.3 (1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,311.49
 JENIS PEKERJAAN : Baja Tulangan Polos BjTP 280 TOTAL HARGA (Rp.) :
 SATUAN PEMBAYARAN : Kg % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam			
2.	Tukang (L02)	jam			
3.	Mandor (L03)	jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Baja Tulangan Polos BjTP 280 (M57a)	Kg			
2.	Kawat Beton (M14)	Kg			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.3 (1)
JENIS PEKERJAAN : Baja Tulangan Polos BJTP 280
SATUAN PEMBAYARAN : Kg

Analisa EI-731

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
I.	ASUMSI						
1	Pekerjaan dilakukan secara manual						
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan						
3	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan						
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L		KM			
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk		jam			
6	Faktor Kehilangan Besi Tulangan	Fh		-			
II.	URUTAN KERJA						
1	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan						
2	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat						
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA						
1.	BAHAN						
1.a.	Baja Tulangan Polos BjTP 280 = 1 x Fh	(M57a)		Kg			
1.b.	Kawat beton	(M14)		Kg			
2.	ALAT						
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Gunting Potong Baja - Kunci Pembengkok Tulangan - Alat lainnya			Ls			
3.	TENAGA Produksi kerja satu hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P		Kg orang orang orang			
	Koefisien Tenaga / Kg : - Mandor = (M x Tk) : Qt - Tukang = (Tb x Tk) : Qt - Pekerja = (P x Tk) : Qt	(L03) (L02) (L01)		jam jam jam			
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.						
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table><tr><td>Rp.</td><td>/ Kg</td></tr></table>	Rp.	/ Kg				
Rp.	/ Kg						
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan						
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,311.49 Kg.						

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Kawata - Ledu - Ledu (Poros Kecamatan 2) (DAK)
 PROP / KAB / KODYA : Luwu Timur, Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 684.23
 JENIS PEKERJAAN : Marka Jalan Temoplastik TOTAL HARGA (Rp.) :
 SATUAN PEMBAYARAN : M2 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam			
3.	Mandor (L03)	jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Cat Marka Thermoplastic (M17b)	Kg	0.0000	0.00	
2.	Glass Bead (M34)	Kg	0.0000	0.00	
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Dump Truck (E08)	Jam			
1.	Compressor (E05)	Jam			
2.	Thermoplastic Road Marking Machi (E85)	Jam			
3.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15.0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Marka Jalan Termoplastik
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-921

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L		KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk		jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh		-	
7	Tebal lapisan cat secara manual	t		mm	
8	Berat Jenis Bahan Cat	BJ.Cat		Kg/Liter	
9	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat	C		%	
	Panjang cat	Cat		m	
	Panjang kosong	Ksg		m	
II.	URUTAN KERJA				
1	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2	Cat dikeluarkan dari alat penghampar dalam kondisi panas				
3	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Cat Marka Thermoplas = 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x Bi Cat	(M17b)		Kg	
1.b.	Glass Bead = 0,45 x Fh	(M34)		Kg	
2.	ALAT				
2.a.	<u>THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE</u>	(E85)			
	Kecepatan bergerak bukan didorong	v		km/jam	
	Lebar penyemprotan	b		m	
	Faktor efisiensi alat	Fa			
	Kap. Prod. / jam = $(v \times 1000 / (cat + ksg)) \times cat / (cat + ksg) \times cat \times b \times Fa$	Q1		m ²	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1			Jam	
2.b.	<u>COMPREEOR 4000-6500 L/M</u>				
	Compresor digunakan untuk pemebrsihan sebelum pekerjaan marka	(E05)			
	Pembersihan Area Permukaan	V		m ² /Menit	
	Kap. Prod. / jam = V x Fa x 60	Q2		m ² /Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q2	(E05)		Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 M3</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V		Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Faktor Konversi asli ke lepas	Fv2			
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = $(V \times 60) / (D \times Fk \times Q1)$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fv2 \times Ts2}$	Q3		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E08)		Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>			Ls	
	Diperlukan :				
	- kuas			bh	
	- tali pengukur			roll	
	- sendok SEMEN			bh	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(1)
JENIS PEKERJAAN : Marka Jalan Termoplastik
SATUAN PEMBAYARAN : M2

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	TENAGA Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : - Mandor - Pekerja Koefisien Tenaga / M2 : - Mandor = $(M \times Tk) : Qt$ - Pekerja = $(P \times Tk) : Qt$	Qt M P (L03) (L01)		M2 orang orang jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / M2				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 684.23 M2				

HARGA & JARAK RATA-RATA DARI SUMBER BAHAN (QUARRY)

No.	U R A I A N	SATUAN	HARGA ROYALTY (Rp)	JARAK QUARRY (Km)	KET.
1.	M01 - P a s i r Pasang	M3			
	M01 - P a s i r Beton	M3			
2.	M02 - Batu Kali	M3			
	M02 - Batu Kali	M3			
2.	M03 - batu pecah 2/3	M3			
3.	M06 - Batu Belah/Batu Quarry Besar	M3			
4.	M07 - G r a v e l	M3			
5.	M10 - Aspal Cement (Pelabuhan)	KG			
6.	M16 - S i r t u	M3			
7.	M44 - Pasir Urug	M3			
8.	M08 - Tanah Timbun	M3			
9.	M09 - Material Pilihan	M3			

Catatan : Harga Royalty sudah ditambah biaya retribusi sebesar Rp. 300,-/m3

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M01a - Pasir Pasang

Lokasi : Quarry

Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi Base Camp	L		Km	
4	Harga satuan pasir di Quarry	RpM01		M3	
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10		Jam	
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09		Jam	
7	Berat volume pasir	Bil		ton/m3	
8	Faktor Konversi bahan (lepas ke Asli)	Fk			
II.	URUTAN KERJA				
1	Pasir digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat pasir hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut pasir ke lokasi Base Camp				
III.	PERHITUNGAN				
	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V		M3	
	Faktor Bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Faktor Konversi Galian	Fa		-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1		menit	
	- Lain-lain	T2		menit	
		Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam =				
	$V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk$	Q1		M3 / Jam	
	$Ts1 \times Fv$				
	Biaya Excavator / M3 = $(1 : Q1) \times RpE10$	Rp1		Rupiah	
	<u>DUMP TRUCK</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V		ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60) / (Q1 \times Bil)$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M01a - Pasir Pasang
Lokasi : Quarry
Tujuan : Lokasi Pekerjaan

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
IV.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q2		M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2		Rupiah	
	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI BASE CAMP				
	Harga Satuan Dasar Pasir = (RpM01 + Rp1 + Rp2)	M01		Rupiah	
	Dibulatkan :	M01		Rupiah	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

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

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke Lokasi Pekerjaan	L		Km	
4	Harga satuan batu kali di Quarry	RpM02		M3	
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10		Jam	
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09		Jam	
7	Berat volume batu kali	Bil		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Batu kali digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat batu kali hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut batu kali ke lokasi pekerjaan				
III.	PERHITUNGAN				
	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V		M3	
	Faktor Bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1		menit	
	- Lain-lain	T2		menit	
		Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1		M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1		Rupiah	
	<u>DUMP TRUCK</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V		ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60) / (Q1 \times Bil)$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

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

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
IV.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q2		M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2		Rupiah	
	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN				
	Harga Satuan Dasar Batu kali = (RpM02 + Rp1 + Rp2)	M02		Rupiah	
	Dibulatkan :	M02		Rupiah	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M03 - Batu Pecah 2/3
 Lokasi : Quarry
 Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke Lokasi Pekerjaan	L		Km	
4	Harga satuan batu kali di Quarry	RpM02		M3	
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10		Jam	
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09		Jam	
7	Berat volume batu kali	Bil		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Batu kali digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat batu kali hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut batu kali ke lokasi pekerjaan				
III.	PERHITUNGAN				
	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V		M3	
	Faktor Bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1		menit	
	- Lain-lain	T2		menit	
		Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam =				
	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1		M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1		Rupiah	
	<u>DUMP TRUCK</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V		ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60) / (Q1 \times Bil)$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M03 - Batu Pecah 2/3
Lokasi : Quarry
Tujuan : Lokasi Pekerjaan

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
IV.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q2		M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2		Rupiah	
	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN				
	Harga Satuan Dasar Batu kali = (RpM02 + Rp1 + Rp2)	M02		Rupiah	
	Dibulatkan :	M02		Rupiah	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M06 - Batu Belah

Lokasi : Quarry

Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke Lokasi Pekerjaan	L		Km	
4	Harga satuan batu kali di Quarry	RpM06		M3	
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10		Jam	
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09		Jam	
7	Harga Satuan Dasar Wheel Loader	RpE15		Jam	
8	Harga Satuan Upah Pekerja	RpL01		Jam	
9	Berat volume batu belah	Bil		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
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.	PERHITUNGAN				
3.a	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V		M3	
	Faktor Bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1		menit	
	- Lain-lain	T2		menit	
	Kap. Prod. / jam =	Ts1		menit	
	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1		M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1		Rupiah	
3.b	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V		M3	
	Faktor Bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa		-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1		menit	
	- Lain-lain	T2		menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Ts1		menit	
	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q2		M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q2) x RpE15	Rp2		Rupiah	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

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

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
3.c	DUMP TRUCK	(E09)			
	Kapasitas bak	V		ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/Jam	
3.d	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60)/(Q1 \times Bil)$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q3		M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = $(1 : Q3) \times RpE08$	Rp3		Rupiah	
	PEKERJA				
	Produksi menentukan : Excavator	Q1		M3 / Jam	
IV.	Hasil galian batu / hari = $Q1 \times 7 \text{ Jam}$	Qt		M3 / 7 jam	
	Kebutuhan Pekerja	P		Orang	
	Biaya Pekerja / M3 = $\{ (7 \text{ Jam} \times P) : Qt \} \times RpL01$	Rp4		Rupiah	
	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN				
	Harga Satuan Dasar Batu belah = $(RpM06 + Rp1 + Rp2 + Rp3 + Rp4)$	M06		Rupiah	
	Dibulatkan :	M06		Rupiah	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M07 - Gravel

Lokasi : Quarry

Tujuan : Base Camp

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke Lokasi Pekerjaan	L		Km	
4	Harga satuan Gravel di Quarry	RpM07		M3	
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10		Jam	
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09		Jam	
7	Berat volume gravel	Bil		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
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.	PERHITUNGAN				
	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V		M3	
	Faktor Bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1		menit	
	- Lain-lain	T2		menit	
		Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1		M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1		Rupiah	
	<u>DUMP TRUCK</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V		ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60) / (Q1 \times Bil)$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

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

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
IV.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q2		M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2		Rupiah	
	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI BASE CAMP				
	Harga Satuan Dasar Gravel = (RpM07 + Rp1 + Rp2)	M07		Rupiah	
	Dibulatkan :	M07		Rupiah	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

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

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi Base Camp	L		Km	
4	Harga satuan Sirtu di Quarry	RpM16		M3	
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10		Jam	
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09		Jam	
7	Berat volume sirtu	Bil		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
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.	PERHITUNGAN				
	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V		M3	
	Faktor Bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1		menit	
	- Lain-lain	T2		menit	
		Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1		M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1		Rupiah	
	<u>DUMP TRUCK</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V		ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60) / (Q1 \times Bil)$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

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

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
IV.	Kapasitas Produksi / Jam = V x Fa x 60 Ts2 x Bil	Q2		M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2		Rupiah	
	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN				
	Harga Satuan Dasar Sirtu = (RpM16 + Rp1 + Rp2)	M16		Rupiah	
	Dibulatkan :	M16		Rupiah	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M44 - Pasir Urug

Lokasi : Quarry

Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi pekerjaan	L		Km	
4	Harga satuan pasir urug di Quarry	RpM44		M3	
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10		Jam	
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09		Jam	
7	Berat volume pasir urug	Bil		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
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.	PERHITUNGAN				
	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V		M3	
	Faktor Bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali / memuat	T1		menit	
	- Lain-lain	T2		menit	
	Kap. Prod. / jam =	Ts1		menit	
	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1		M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1		Rupiah	
	<u>DUMP TRUCK</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V		ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = $(V \times 60)/(Q1 \times Bil)$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

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

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
IV.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q2		M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2		Rupiah	
	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN				
	Harga Satuan Dasar pasir urug = (RpM44 + Rp1 + Rp2)	M44		Rupiah	
	Dibulatkan :	M44		Rupiah	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M1c- Pasir Beton
 Lokasi : Quarry
 Tujuan : Base Camp

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi pekerjaan	L		Km	
4	Harga satuan pasir urug di Quarry	RpM44		M3	
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10		Jam	
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09		Jam	
7	Berat isi volume pasir beton	Bil		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Pasir beton digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat pasir beton hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut pasir beton ke lokasi pekerjaan				
III.	PERHITUNGAN				
	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V		M3	
	Faktor Bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1		menit	
	- Lain-lain	T2		menit	
		Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam =				
	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1		M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = $(1 : Q1) \times RpE10$	Rp1		Rupiah	
	<u>DUMP TRUCK</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V		ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1		KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2		KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60)/(Q1 \times Bil)$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T1		menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T2		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M1c- Pasir Beton
Lokasi : Quarry
Tujuan : Base Camp

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
IV.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q2		M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2		Rupiah	
	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN				
	Harga Satuan Dasar pasir urug = (RpM44 + Rp1 + Rp2)	M44		Rupiah	
	Dibulatkan :	M44		Rupiah	

DAFTAR HARGA DASAR SATUAN BAHAN

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN	
1	Pasir Pasang (Sedang)	M01b	M3			
2	Pasir Beton (Kasar)	M01a	M3			
3	Pasir Halus (untuk HRS)	M01c	M3			
4	Pasir Urug	M01d	M3			
5	Batu Kali / Gunung	M02	M3			
6	Agregat Pecah Kasar	M02	M3			
7	Agg. Halus LP A	M03	M3			
8	Aggregat Lolos # 1 "	M04	M3			
9	Lolos screen1 ukuran (0 - 5)	M38	M3			
10	Lolos screen2 ukuran (0 - 5)	M89a	M3			
11	Lolos screen2 ukuran (5 - 9,5)	M89b	M3			
12	Lolos screen2 ukuran (9,5 - 19,0)	M89c	M3			
13	F i l l e r (non semen) (limestone dust, kapur padam, dolomit, fly a	M89d	M3			
14	Batu Belah / Kerakal	M05	Kg			
15	G r a v e l	M06	M3			
16	Bahan Tanah Timbunan	M07	M3			
17	Bahan Pilihan	M08	M3			
18	Aspal	M09	M3			
19	Kerosen / Minyak Tanah	M10	Kg			
20	Semen / PC (50kg)	M11	LITER			
21	Semen / PC (kg)	-	Zak			
22	Besi Beton	M12	Kg			
23	Kawat Beton	M13	Kg			
24	Kawat Bronjong	M14	Kg			
25	S i r t u	M15	Kg			
26	S i r t u (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %)	M16	M3			
27	S i r t u (4 ≤ PI ≤ 15 ; LL ≤ 35 %)	M16	M3			
28	Cat Marka (Non Thermoplas)	M17a	Kg			
29	Cat Marka (Thermoplastic)	M16	M3			
30	P a k u	M17b	Kg			
31	Kayu Perancah	M18	Kg			
32	Pertamax	M19	M3			
33	S o l a r	M20	LITER			
34	Minyak Pelumas / Oli	M21	LITER			
35	Plastik Filter	M22	LITER			
36	Pipa Galvanis Dia. 1.6"	M23	M2			
37	Pipa PVC type AW 2.0"	M24	Batang			
39	Agr. Kelas A (analisis)	M240	M			
41	Agr. Kelas B (analisis)	M26	M3			
44	Arg. Kelas S (analisis)	M27	M3			
45	Lapis Drainase (analisis)	M29	M3			
46	Geotextile		M3			
47	Aspal Emulsi	M30	M2			
48	Gebalan Rumput	M31	Kg			
49	Thinner	M32	M2			
50	Glass Bead	M33	LITER			
51	Pelat Rambu (Eng. Grade)	M34	Kg			
52	Pelat Rambu (High I. Grade)	M35a	BH			
53	Rel Pengaman	M35b	BH			
54	Beton Struktur Fc' 25 Mpa	M36	M			
55	Baja Tulangan Polos-BjTP 280	M37	M3			
56	Baja Tulangan Sirip BjTS 280	M39a	Kg			
58	Chipping	M39b	Kg			
59	Chipping (kg)	M41	M3			
60	Cat	M41kg	Kg			
61	Pemantul Cahaya (Reflector)	M42	Kg			
62	Pasir Urug	M43	Bh.			
71	Minyak Fluks	M44	M3			
72	Bunker Oil	M53	Liter			
73	Asbuton Halus	M54	Liter			
74	Baja Prategang	M55	Ton			
75	Baja Tulangan	M56	Kg			
76	Baja Tulangan (Ulir) D39	M57a	Kg			
77	Baja Tulangan (Ulir) D48	M39c	Kg			
78	PCI Girder L=17m	M39d	Kg			
79	PCI Girder L=21m	M58a	Buah			
80	PCI Girder L=26m	M58b	Buah			
81	PCI Girder L=32m	M58c	Buah			
82	PCI Girder L=36m	M58d	Buah			
83	PCI Girder L=41m	M58e	Buah			
84	Beton Struktur Fc' 30 MPa	M58f	Buah			
85	Beton Struktur Fc' 15 MPa	M59	M3			
86	Cerucuk	M60	M3			
87	Elastomer	M61	M			
		M62	buah			

DAFTAR HARGA DASAR SATUAN BAHAN

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN	
88	Bahan pengawet: kreosot	M63	liter			
89	Mata Kucing	M64	buah			
90	Anchorage	M65	buah			
91	Anti strpping agent	M66	Kg			
92	Bahan Modifikasi	M67	Kg			
93	Beton Struktur Fc' 50 MPa	M68	M3			
94	Beton Struktur Fc' 40 MPa	M69	M3			
95	Ducting (Kabel prestress)	M70	M'			
96	Ducting (Strand prestress)	M71	M'			
97	Beton Fc' 35 MPa	M72	M3			
98	Multipleks 12 mm	M73	Lbr			
120	Agregat Pecah Mesin 0-5 mm	M91	M3			
121	Agregat Pecah Mesin 5-10 & 10-20 mm	M92	M3			
122	Agregat Pecah Mesin 20-30 mm	M93	M3			
123	Joint Sealant	M94	Kg			
124	Cat Anti Karat	M95	Kg			
125	Expansion Cap	M96	Kg			
126	Polytene 125 mikron	M97	Kg			
127	Curing Compound	M98	Ltr			
128	Kayu Acuan	M99	Kg			
129	Additive	M67a	Kg			
130	Casing	M100	M2			
131	Pasir Tailing	M101	M3			
132	Polimer	M102				
133	Batubara	M103	kg			
134	Kerb jenis 1	M104	Buah			
135	Kerb jenis 2	M105	Buah			
136	Kerb jenis 3	M106	Buah			
137	Bahan Modifikasi	M107	Kg			
138	Aditif anti pengelupasan	M108	Liter			
139	Bahan Pengisi (Filler) Tambahan	M109	Kg			
140	Asbuton yang diproses	M110	Kg			
141	Elastomer Alam	M111	Kg			
142	Elastomer Sintesis	M112	Kg			
143	Anchorage	M113	Buah			
144	- hidup	M114	bh			
145	- mati	M115	bh			
146	Kabel Prategang	M116	Kg			
147	- Selongsong	M117	M'			
148	- Baja Prategang	M118	Kg			
149	- Grouting	M119	M2			
155	Cairan Perekat (Epoxy Resin)	M125	Kg			
156	Epoxy Bahan Penutup (sealant)	M126	Kg			
157	Alat Penyuntik Anti Gravitasi	M127	Kg			
160	Acuan/multipleks	M130	M3			
162	Pipa Galvanis Dia 8"	M132	M			
164	Baut Angkur	M134	Kg			
172	Kayu Kelas 1	M142	Kg			
174	Timbunan/urugan Porous	M144	M3			
189	Aspal Emulsi CSS-1 atau SS-1	M31a	Liter			
190	Aspal Emulsi CRS-1 atau RS-1	M31b	Liter			
191	Aspal Emulsi Modifikasi Polimer 1h	M31c	Liter			
192	Aspal Emulsi Modifikasi Polimer 2h	M31d	Liter			
193	Serat Selulosa	M158	KG			
194	Zeolit	M159	KG			
195	Wax	M160	KG			
196	Asbuton B 5/20	M161	KG			
197	CPHMA	M162	Ton			
198	Asbuton B 50/30	M163	KG			
199	Pasir Kasar	M164	M3			
200	Pipa Porus diameter 5"	M25a	M'			
201	Pipa Porus diameter 6"	M25b	M'			
202	Pipa Porus diameter 8"	M25c	M'			
203	Backer rod 3/8 inci	M165	Kg			
204	Cairan Perekat (Epoxy Resin) 2 komponen	M166	Ltr			
205	Semen alumina	M167	Kg			
206	Semen (OPC)	M168	Kg			
207	Pasir Kasar	M134	M3			
208	AK-2 (10/20)	M169	M3			
209	Air	M170	Liter			
210	Super plastisizer, maks 0,3 % Sm	M171	Kg			
211	curing compound (pigmen putih)	M172	Ltr			
212	BjTP 280	M173	Kg			
213	Concrete Grouting Non shrinkage HWR	M174	Kg			
214	Plastik membrane polyethylene 125 mikron	M175	Kg			
215	Mortar semen cepat mengeras (RSC)	M176	Kg			
216	Mortar pre-packed untuk stiching	M177	Kg			
217	Termoplastik (sealant tuang panas)	M178	Kg			
218	Backer rod 1 1/6 inci	M179	M1			
219	Termoseting (sealant tuang dingin)	M180	Kg			
220	Bahan grouting tersedia jenis preformed	M181	Kg			
221	Plastizier'	M182	Kg			
222	Rapid Setting Material (Beton Semen Fast Track < 24 jam)	M183	M3			

DAFTAR HARGA DASAR SATUAN BAHAN

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN	
223	Thermocouple	M184	Buah			
224	Beton Struktur fc' 45 MPa	M185	M3			
225	Beton Struktur fc' 20 MPa	M186	M4			
226	Baja Struktur Grade 345 (Kuat Leleh 345 MPa)	M187	Kg			
227	Baja Struktur Grade 485 (Kuat Leleh 485 MPa)	M188	Kg			
228	Baja Struktur Grade 690 (Kuat Leleh 690 Mpa untuk Tebal Pelat ≤	M189	Kg			
229	Baja Struktur Grade 690 (Kuat Leleh 620 Mpa untuk Tebal Pelat >	M190	Kg			
230	Casing, diameter 800 mm	M191	Rp/M'			
231	Bahan turap kayu tanpa pengawetan	M192	M3/M'			
232	Berat H Beam per m'	M193				
233	Strand 1/2 inci	M194				
234	Perancah/ formwoks	M195				
235	Bahan Turap Kayu dengan pengawetan	M196	M3/M'			
236	Kreosot	M197	Kg			
237	Bonding Agent	M198	Ltr			
238	Cat dasar beton	M199	Kg			
239	Cat akhir protektif beton	M200	Kg			
240	Cat akhir dekoratif beton	M201	Kg			
241	Cat dasar baja	M202	Kg			
250	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diameter M25	M211	Buah			
255	Elektroda Las SAW	M216	Kg			
262	Baut dan Mur	M223	Buah			
265	Perkerasan beton fast track <8 jam	M226	Kg			
266	Silicon Seal	M227	Kg			
267	Karet Pengisi Sambungan Strip Seal	M228	M'			
268	Karet Pengisi Sambungan Compression Seal	M229	M'			
269	Sambungan siar muai tipe modular	M230	M'			
270	Sambungan siar muai tipe finger plate	M231	M'			
273	Landasan logam berongga (Pot Bearing)	M234	Buah			
274	Landasan logam jenis Spherical	M235	Buah			
276	Lem PVC	M237	Kg			
277	Tiang sandaran baja	M238	M'			
278	Deck Drain	M239	Buah			
279	Pipa PVC type AW 2.0"	M240	M'			
280	Pipa Baja	M241	M'			
281	Sambungan Pipa PVC	M242	Buah			
282	Sambungan Pipa Baja	M243	Buah			
283	Baja Tulangan (Furnished)	M57b	Kg			
284	Bronjong dengan kawat dilapisi galvanis	M15a	Kg			
285	Bronjong dengan kawat dilapisi PVC	M15b	Kg			
286	Turap Beton	M244	Kg			
287	Tiang Pancang Kayu	M245	M3			
288	Plat sepatu tiang pancang / plat sambung	M246	Kg			
289	Beton strukutr bervolume besar, fc'30 MPa	M247	M3			
290	Beton strukutr bervolume besar, fc'25 Mpa	M248	M3			
291	Beton strukutr bervolume besar, fc'20 MPa	M249	M3			
292	Beton strukutr memadat sendiri, fc'30 MPa	M250	M3			
293	Beton strukutr memadat sendiri, fc'25 Mpa	M251	M3			
294	Beton strukutr memadat sendiri, fc'20 MPa	M252	M3			
295	Beton Fc' 35 MPa	M253	M3			
296	BjTS 280	M254	Kg			
297	Asphaltic plug	M255	Kg			
298	Asphaltic plug Moveable	M256	Kg			
299	accelerator	M256	Kg			
300	Insulasi	M257	m2			
301	Anyaman Kawat Baja Dilas	M258	Kg			

ITEM PEMBAYARAN : AGREGAT KASAR & HALUS untuk bahan lapis Agregat dan lapis Aspal
JENIS PEKERJAAN : PENGADAAN AGREGAT KASAR & HALUS
SATUAN PEMBAYARAN : M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
I	ASUMSI				
1	Bahan dasar Sirtu (material Batu bercampur pasir) diterima di lokasi Alat Pemecah Batu (di Base Camp)				
2	Kegiatan dilakukan di dalam lokasi Base Camp				
4	Berat Isi Bahan : - Batu / Gravel - Pasir - Batu Pecah	D1 D2 D3		Ton/M3 Ton/M3 Ton/M3	Berongga Berongga Berongga
5	Harga Satuan Bahan Dasar : - Batu Kali - Sirtu	Rp1 Rp2		Rp./M3 Rp./M3	
6	Biaya Operasi Alat : - Pemecah Batu (Stone Crusher) - Wheel Loader	Rp3 Rp4		Rp./Jam Rp./Jam	
7	Kapasitas Alat : - Pemecah Batu (Stone Crusher) - Wheel Loader	Cp1 Cp2		Ton/Jam M3	Kap. Bucket
8	Faktor Efisiensi Alat : - Pemecah Batu (Stone Crusher) - Wheel Loader	Fa1 Fa2		- -	
9	Faktor Kehilangan Material	Fh		-	
II	METHODE PELAKSANAAN				
1	Wheel Loader mengangkut Sirtu dari tumpukan dan menuangkannya ke Alat Pemecah Batu.				
2	Bahan dasar yang digunakan Sirtu (material Batu bercampur kerikil dan pasir)				
3	Dilokasi hooper/Feeder dipasang penyiram air (water sprayer) berfungsi sebagai pencucian bahan dari kotoran (lumpur)				
4	Setelah disemprot air Sirtu dimasukkan kedalam pemecah pertama (primary crusher) kapasitas 60 ton/jam (bukaan Jaw 10 cm s.d 20 cm tergantung ukuran boulder)				
6	Hasil Primary Crusher disaring memakai Scalping Screen(screen 1) dengan ukuran ayakan #1,5 inch (3,75 cm) atau #2,0 inch (5,00 cm) yg menghasilkan lolos ayakan agregat ukuran (0 - 50) dan tdk lolos agg.(50 - 200) Asumsi material yang lolos saringan (screen1)			% m3	
7	Asumsi keseluruhannya menghasilkan ukuran (0 - 50) Hasil yang lolos saringan(screen1) sebagai fraksi halus tidak boleh dipakai langsung untuk bahan campuran lapisan perkerasan aspal, tetapi dapat digunakan untuk bahan campuran Agregat kelas B dan S, khusus untuk Agregat A yang digunakan hanya ukuran (0 - 5)				
8	Hasil yang tidak lolos screen1 dimasukan ke pemecah kedua (Secondary Crusher) kemudian dipisahkan mempergunakan Screen2 yang menghasilkan ukuran (0 - 5), (5 - 3/8"=9,50mm) dan (3/8" - 3/4"=19mm atau 1"=2,54mm)) yang dapat langsung digunakan untuk kebutuhan Agregat Kasar Lapis pondasi Agregat A (ukuran 5 - 1") dan Agg.Kasar dan Agg.Halus lapisan perkerasan Aspal Asumsi proporsi hasil pemisahan saringan (screen2)			% % %	
9	- menghasilkan ukuran (0 - 5) - menghasilkan ukuran (5 - 3/8"=9,5mm) - menghasilkan ukuran (3/8" - 3/4"=19mm) Hasil yang tidak lolos dimasukan kedalam pemecah ketiga (Tertiary crusher) atau (secondary Crusher) dan hasilnya dimasukan kembali ke saringan screen2				
III	ANALISA ALAT				
1.a.	Kerja Stone Crusher memecah gravel : - Waktu kerja Stone Crusher - Produksi Stone Crusher 1 jam = (Fa1 x Cp1) : D3 - Kebutuhan batu/gravel 1 jam = (Fa1 x Cp1) : D1	Tst Qb Qg		Jam M3/Jam M3/Jam	Batu pecah
1.b.	Kerja Wheel Loader melayani Stone Crusher : - Kap. Angkut / rit = (Fa2 x Cp2) - Waktu Siklus (Muat, Tuang, Tunggu, dll) - Waktu kerja W.Loader memasok gravel = {(Qg : Ka) x Ts} : 60 menit	Ka Ts Tw		M3 menit Jam	
1.c.	Biaya Produksi Batu Pecah stone crusher 1 set dgn wheel loader = {(Tst x Rp3) + (Tw x Rp4)}	Bp		Rp./Jam	
1.d.	Harga Satuan Batu Pecah Produksi St.Crusher / M3 = {(Qg : Qb) x Fh x Rp1} + Bp	HSb		Rp.	
IV	PERHITUNGAN				
1	Primary Crusher Produksi Primary Crusher + scalping Screen 1 Lolos scalping screen (sreen1) Tidak lolos scalping screen(screen1) (100 - LSc 1) Asumsi % Biaya proses scalping screen ukuran # 2"=50 mm thdp biaya produksi Biaya Produksi scalping Screen Volume (0 - 50) = ((Prod x LSc 1) x LSc2))/D1	Prod LSc 1 TLSc1 LSc2 BPSc V1		Ton/Jam % % % Rp. m3	

No.	U R A I A N	KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
2	Secondary Crusher Produksi Secondary Crusher + scalping Screen 2 Asumsi % Biaya proses produksi Batu Pecah thdp BOP S.Crusher 1 set Biaya Produksi = $LSc3 : 100 \times BP + BPSc : 2$ kapasitas yang diproduksi = $Prod \times TLSc1/100 : D3$ Lolos screen2 ukuran (0 - 5) = $(CpSC1 \times LSc4/100)$ Volume ukuran (0 - 5) = $(CpSC1 \times LSc4/100)$ Lolos screen2 ukuran (5 - 9,5) = $(CpSC1 \times LSc5/100)$ Volume ukuran (5 - 9,5) = $(CpSC1 \times LSc5/100)$ Lolos screen2 ukuran (9,5 - 19,0) = $(CpSC1 \times LSc6/100)$ Volume ukuran (9,5 - 19,0) = $(CpSC1 \times LSc6/100)$	Prod LSc3 Bprod CpSC1 LSc4 V2 LSc5 V3 LSc6 V4		Ton/Jam % Rp. m3 % m3 % m3 % m3	
III.2.	HARGA SATUAN AGREGAT Primary Crusher Harga Satuan Agregat Halus+Kasar untuk Lapis Pondasi / M3 dengan asumsi memerlukan biaya setengah biaya proses scalping screen 1, setengah masuk ke screen1, setengahnya lagi masuk ke Secunder Crusher = $((BPSc : 2) : V1) + Rp2$ Secondary Crusher Asumsi %Biaya produksi per fraksi (untuk tiap lengan conveyor 1/3 biaya produksi) Biaya Produksi per Fraksi = $Hs 1 : 3$ Agregat pecah mesin (0 - 5) = $PF : V2 + Rp2$ Agregat pecah mesin (5 - 9.5) = $PF : V3 + Rp2$ Agregat pecah mesin (9.5 - 19) = $PF : V4 + Rp2$ Agregat pecah kasar = $PF \times 2/(V3 + V4) + Rp2$	Hs1 LSc2 PF Hs2 Hs3 Hs4		Rp % Rp. Rp./M3 Rp./M3 Rp./M3	

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : AGREGAT KELAS A (kondisi lepas) :
 JENIS PEKERJAAN : PENGADAAN AGREGAT KELAS A :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam			
2.	Mandor (L03)	jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30	M3			
2	Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	M3			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam			
2.	Blending Equipment (E52)	jam			
3.	Water Tank Truck (E23)	jam			
4.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : AGREGAT KELAS B (kondisi lepas) :
 JENIS PEKERJAAN : PENGADAAN AGREGAT KELAS B :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam			
2.	Mandor (L03)	jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30	M3			
2.	Pasir Batu (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %) M16	M3			
3					
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam			
2.	Blending Equipment (E52)	jam			
3.	Water Tank Truck (E23)	jam			
4.	Alat Bantu	Ls			
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				

ITEM PEMBAYARAN
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: AGREGAT KELAS B (kondisi lepas)
: PENGADAAN AGREGAT KELAS B
: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
I	ASUMSI				
1	Bahan Agregat Halus & Kasar diterima di lokasi Base Camp	I Tk		M jam	
2	Jarak dari stockpile ke alat blending				
3	Jam kerja efektif perhari				
4	Kegiatan dilakukan di dalam lokasi Base Camp				
5	Berat isi padat	Bip Tk		ton/m3 jam	
6	Jam kerja efektif per-hari				
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Batu ($4 \leq PI \leq 10$; $LL \leq 35\%$)	25-10&10- 20&20-30 St		% %	Gradasi harus memenuhi Spesifikasi
9	Berat volume agregat (lepas) - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Batu ($4 \leq PI \leq 10$; $LL \leq 35\%$)	Bil Fh1 Fh2		ton/m3	
II	URUTAN PEKERJAAN				
1	Wheel Loader memuat material bahan campuran dari stockpile ke alat blending				
2	Blending equipment melakukan pencampuran (blending) Agregat kasar, agregat halus dan pasir alam menjadi Agregat B				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 = "05-30" x 1 M3 x Bip/Bil x Fh1 - Pasir Batu ($4 \leq PI \leq 10$; $LL \leq 35\%$) = St x 1 M3 x Bip/Bil x Fh2			M3 M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor Efisiensi alat Waktu Siklus : - Waktu pemuatan alat belending	(E15) V Fb Fa T1		M3 - - menit	(lepas) kondisi sedang jarak 50 meter
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{(Bip/Bil) \times Ts1}$	Ts1 Q1		menit M3	padat
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)		jam	
2.b.	<u>BLENDING EQUIPMENT</u> Kapasitas Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / jam = $V \times Fa$	(E52) V Fa Q2		M3/jam M3 jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2				
2.c.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume tanki air Kebutuhan air / M3 agregat padat Kapasitas pompa air Faktor Efisiensi alat Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	(E23) V Wc pa Fa Q3		M3 M3 liter/menit - M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23)		jam	
3.	TENAGA Produksi menentukan : WHEEL LOADER Produksi Agregat / 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)		M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	

URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E01
1.	Jenis Peralatan	ASPHALT MIXING PLANT			
2.	Tenaga	Pw		HP	Khusus AMP
3.	Kapasitas	Cp		T/Jam	
4.	Alat	A		Tahun	
	a. Umur Ekonomis	W		Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B		Rupiah	
	c. Harga Alat				
5	Kapastas tangki aspal	Ca		liter	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C		Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D		-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E		Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F		Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G		Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H1		Rupiah	
	Bahan Bakar Pemanasan Material = 12 ltr x Ms dan aspal (Oil Heater)	H2		Rupiah	
	Bahan Bakar Pemanas Aspal =1/1000 *Ca*Ms	H3			
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I		Rupiah	
3.	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J			
4.	Biaya perbaikan $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$	K		Rupiah	
5	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L		Rupiah	
6	Pembantu Operator = (3 Orang / Jam) x U2	M		Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+J+K+L+M)	P		Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	T		Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i		% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1		Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2		Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb		Rp./liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms		Rp./liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp		Rp./liter	
7	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi				
	Biaya Pekerjaan				
8	Bahan bakar Batubara			Rp/kg	

URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E02
		ASPHALT FINISHER			
1.	Jenis Peralatan	Pw		HP	
2.	Tenaga	Cp		Ton	
3.	Kapasitas	A		Tahun	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	B		Rupiah	
	c. Harga Alat				
5.					
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C		Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D		-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E		Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F		Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G		Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H		Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I		Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J			
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$	K		Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L		Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M		Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P		Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S		Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i		% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1		Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2		Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb		Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms		Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp		Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E06
		CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M3			
1.	Jenis Peralatan	Pw		HP	
2.	Tenaga	Cp		Liter	
3.	Kapasitas	A		Tahun	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	W		Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B		Rupiah	
	c. Harga Alat				
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C		Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D		-	
3.	Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E		Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F		Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G		Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H		Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I		Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J		Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$	K		Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L		Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M		Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P		Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S		Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i		% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1		Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2		Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb		Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms		Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp		Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E10a
			EXCAVATOR 80-140 HP		
1.	Jenis Peralatan	Pw		HP	
2.	Tenaga	Cp		M3	
3.	Kapasitas	A		Tahun	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	W B		Jam Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C		Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D		-	
3.	Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E		Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F		Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G		Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H		Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I		Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J		Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K		Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L		Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M		Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P		Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S		Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i		% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1		Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2		Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb		Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms		Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp		Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E13
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw		HP	
3.	Kapasitas	Cp		-	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	A W B		Tahun Jam Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C		Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D		-	
3.	Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E		Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F		Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G		Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H		Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I		Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J		Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K		Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L		Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M		Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P		Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S		Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i		% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1		Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2		Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb		Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms		Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp		Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E17
		TANDEM ROLLER 6-8 T.			
1.	Jenis Peralatan	Pw		HP	
2.	Tenaga	Cp		Ton	
3.	Kapasitas	A		Tahun	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	W		Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B		Rupiah	
	c. Harga Alat				
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C		Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D		-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E		Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F		Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G		Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H		Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I		Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J		Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$	K		Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L		Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M		Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P		Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S		Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i		% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1		Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2		Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb		Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms		Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp		Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E18
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw		HP	
3.	Kapasitas	Cp		Ton	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A		Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W		Jam	
	c. Harga Alat	B		Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C		Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D		-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E		Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F		Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G		Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H		Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I		Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J		Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K		Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L		Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M		Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P		Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S		Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i		% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1		Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2		Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb		Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms		Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp		Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E19
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw		HP	
3.	Kapasitas	Cp		Ton	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A		Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W		Jam	
	c. Harga Alat	B		Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C		Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D		-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E		Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F		Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G		Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H		Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I		Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J		Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K		Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L		Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M		Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P		Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S		Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i		% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1		Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2		Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb		Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms		Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp		Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				