

REKAPITULASI

Nama Paket : PENINGKATAN JALAN DESA MADANI
Prop / Kab / Kodya : Sulawesi Selatan

No. Divisi	Uraian	Jumlah Harga Pekerjaan (Rupiah)
1	Umum	
3	Pekerjaan Tanah Dan Geosintetik	
5	Pekerasan Berbutir Dan Perkerasan Beton Semen	
6	Perkerasan Aspal	
7	Struktur	
(A) Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk Biaya Umum dan Keuntungan)		
(B) Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 11% x (A)		
(C) JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN = (A) + (B)		
(D) JUMLAH TOTAL HARGA PEMBULATAN		

Terbilang :

N O L

Malili, 2023

Penawar,
Kontraktor Pelaksana
CV/PT

(.....)

Direktur/Direktris

DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA

Nama Perencanaan : PENINGKATAN JALAN DESA MADANI
 Prop / Kab / Kodya : Sulawesi Selatan

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rupiah)	Jumlah Harga-Harga (Rupiah) f = (d x e)	TKDN %	TKDN
a	b	c	d	e	f = (d x e)		
	DIVISI 1. UMUM						
1.2	Mobilisasi						
1.2	Mobilisasi/demobilisasi	LS	1.00				
1.19	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas						
	Manajemen dan Keselamatan lalu lintas						
	Penyiapan RKK,	Ls	1.00				
	Sosialisasi, promosi dan pelatihan	Ls	1.00				
	Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD)	Ls	1.00				
	Asuransi dan Perizinan	Ls	1.00				
	Personel K3 Konstruksi	Ls	1.00				
	Pasilitas, sarana, prasarana, dan alat kesehatan	Ls	1.00				
	Rambu-Rambu yang diperlukan	Ls	1.00				
	Konsultasi dengan Ahli terkait Keselamatan Konstruksi sesuai Lingkup pekerjaan dengan kebutuhan lapangan	Ls	1.00				
	Konstruksi	Ls	1.00				
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 1 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)							
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK						
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari sumber galian (Sirtu)	M ³	579.60				
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M ²	2,880.00				
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 3 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)							
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR DAN PERKERASAN BETON						
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M ³	434.70				
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 5 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)							
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL						
6.1 (1)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi	Liter	1,638.80				
6.3.(8)	Bahan anti pengelupasan	Kg	34.93				
6.5.(2)	Laston Lapis Antara Asbuton (AC-BC Asb)	Ton	268.38				
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 6 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)							
	DIVISI 7. STRUKTUR PROTEKSI						
7.9.(1)	Pasangan Batu (Proteksi)	M ³	36.87				
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 7 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)							
TKDN							

ITEM PEMBAYARAN N : 1.2
JENIS PEKERJAAN : MOBILISASI

% TERHADAP TOTAL BIAYA PROYEK = #DIV/0! %

Lembar 1.2-1

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 GS 2 Tenaga Ahli Jalan 3 4 5 6 E.II. 1 Personi Lainnya Komunikasi Lapangan Lengkap 2 3 4 5 6	LS Set Set 			
F.	Manajemen dan Keselamatan lalu lintas	LS			
G.	DEMOBILISASI	LS			
Total Biaya Mobilisasi					

Catatar 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 N : 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			
3	MOTOR GRADER >100 HP	E13	Unit			
4	THREE WHEEL ROLLER 6-8 T	E16	Unit			
5	TANDEM ROLLER 6-8 T.	E17	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. : 1.18
 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				
1	Kegiatan yang dilakukan, identifikasi bahaya, penilaian resiko, dan pengendalian secara berkesinambungan sesuai RK3K.				
2	Pedoman SMK3, dan Pelaksanaan K3 untuk Jalan dan Jembatan				
3	Melibatkan Ahli K3 Konstruksi untuk pekerjaan beresiko tinggi dan Petugas K3 untuk pekerjaan potensi rendah.				
B.	URUTAN KERJA				
1	Penyedia membentuk Panitia Pembina K3 (P2K3), membuat Laporan Rutin Kegiatan P2K3, melaksanakan Audit Internal K3 Konstruksi, melakukan inspeksi K3 Konstruksi secara periodik, melakukan tindakan perbaikan atas ketidaksesuaian pada saat inspeksi K3 Konstruksi, melakukan tinjauan ulang RK3K selama pelaksanaan konstruksi.				
2	Menyiapkan K3 Kantor Lapangan dan Fasilitasnya.				
C.	PELAKSANAAN K3 KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN				
1	Penyiapan RKK, antara lain:				
	a. Pembuatan dokumen Rencana Keselamatan Konstruksi;	Set			
	b. Pembuatan prosedur dan instruksi kerja; dan	Lb			
	c. Penyiapan formulir.				
2	Sosialisasi, promosi dan pelatihan, antara lain:				
	a. Induksi K3 (<i>safety Induction</i>);	Orn			
	b. Kepala Bidang Bina Marga				
	c. Dinas PUPR Kab. Luwu Timur	Org			
	d. Pelatihan K3;	Org			
	e. Sosialisasi HIV/AIDS;				
	f. Simulasi K3;	Org			
	g. Spanduk (banner);	Lb			
	h. Poster;	Lb			
	i. Papan Informasi K3.	Bh			
3	Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD) meliputi:				
	a. APK antara lain:				
	1) Jaring pengaman (Safety Net);	Ls			
	2) Tali keselamatan (Life Line);	Ls			
	3) Penahan jatuh (Safety Deck);	Ls			
	4) Pagar pengaman (Guard Railling);	Ls			
	5) Pembatas area (Restricted Area);	Ls			
	6) Pelindung jatuh (Fall Arrestor); dan	Ls			
	7) Perlengkapan keselamatan bencana.	Ls			
	b. APD antara lain:				
	1) Helm pelindung (<i>Safety Helmet</i>);	Bh			
	2) Pelindung mata (<i>Goggles, Spectacles</i>);	Bh			
	3) Tameng muka (<i>Pace Shield</i>);	Bh			

	4) Masker selam (Breathing Apparatus);	Bh			
	5) Pelindung telinga (Ear Plug, Ear Muff);	Psg			
	6) Pelindung pernafasan dan mulut (Masker);	Box			
	7) Sarung tangan (Safety Gloves);	Psg			
	8) Sepatu keselamatan (Safety Shoes);	Psg			
	9) Sepatu Keselamatan (Rubber Safety Shoes and Toe Cap);	Psg			
	10) Penunjang seluruh tubuh (Full Body Harness);	Bh			
	12) Jaket pelampung (Life Vest);	Bh			
	13) Rompi keselamatan (Safety Vest); dan	Bh			
	14) Celemek (Apron /Coveralls)	Bh			
4	Asuransi dan Perizinan, antara lain :				
	a. Asuransi;	Bh			
	b. Surat Izin I,alkOperasi(SILO);	Psg			
	c. Sertifikat Kompetensi Operator yang diterbitkan oleh lembaga /	Bh			
	d. Perizinan terkait lingkungan kerja.	Bh			
5	Personel K3 Konstruksi, antara lain :				
	a. Petugas K3;	Ls			
	b. Surat Ijin Kelaikan Alat;	Alat/Kend			
	c. Petugas P3K;	Lb/Alat			
	d. Tenaga paramedis dan/atau kesehatan; dan	Ls			
	e. Petugas kebersihan lingkungan	Ls			
6	Pasilitas, sarana, prasarana, dan alat kesehatan, antara lain:				
	a. Peralatan P3K (Kotak P3K, tandu, obat luka, perban, dan lain-lain)	OB			
	b. Ruang P3K (tempat tidur pasien, tabung oksigen, stetoskop,	OB			
	c. Peralatan pengasapan (Fogging);	OB			
	d. Obat pengasapan; dan	OB			
	e. Ambulans	OB			
7	Rambu-Rambu yang diperlukan, antara lain:				
	a. Rambu petunjuk;	Ls			
	b. Rambu larangan;	Bh			
	c. Rambu peringatan;	Ls			
	d.				
	e. Rambu informasi;	Bh			
	f. Rambu pekerjaan sementara;				
	g. Jalur evakuasi (Escape Route);				
	h. Tongkat pengatur lalu lintas	Bh			
	i. Kerucut lalu lintas (Traffic Cone);	Bh			
	j. Lampu putar (Rotary Lamp); dan	Bh			
	k. Lampu selang lalu lintas.				
8	Konsultasi dengan Ahli terkait Keselamatan Konstruksi sesuai Lingkup pekerjaan dengan kebutuhan lapangan, antara lain:				
	a. Ahli Lingkungan;	OJ			
	b. Arsitek;	OJ			
	c. Ahli Teknik Jalan	OJ			
	d. Ahli Teknik Jembatan; dan / atau	OJ			
	e. Ahli Teknik Bangunan Gedung.	OJ			

9	Lain- lain terkait pengendalian risiko Keselamatan Konstruksi, antara lain:				
	a. Pemeriksaan dan pengujian peralatan;	Bh			
	b. Alat Pemadam Api Ringan (APAR);	Bh			
	c. Sirine;	Bh			
	d. Bendera K3;	Bh			
	e. Lampu Darurat (<i>Emergency Lamp</i>);	Ls			
	f. Pemeriksaan lingkungan kerja:	Bh			
	1) Limbah B3				
	2) Polusi suara				
	g. Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP);				
	h. Program Inspeksi dan Audit Internal;	Ls			
	i. Pelaporan dan Penyelidikan Insiden.	Ls			
	j. Patroli keselamatan; dan/ atau				
	k. Closed-Circuit Television (CCTV).				
D	TOTAL BIAYA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : PENINGKATAN JALAN DESA MADANI
 PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a) PERKIRAAN VOL. PEK. :
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian 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>				
1.	Bahan pilihan (M09) (M09)	M3			
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Excavator (E10)	Jam			
2.	Dump Truck (E09)	Jam			
3.	Motor Grader (E13)	Jam			
3.	Vibrator Roller (E19)	Jam			
4.	Water Tanker (E23)	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. : 3.2.(2a)
JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-322a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk		Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk		-	lam.bagian umum
6	Faktor pengembangan bahan (padat ke asli)	Fv		-	
7	Tebal hamparan padat	t		M	
8	Berat volume bahan (lepas)	D		Ton/M3	1,04-1,151
II.	URUTAN KERJA				
1	Excavator memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut ke lapangan dengan jarak sumber galian ke lapangan	L		Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Vibrator Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan pilihan = 1 x Fv	(M09)		M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V		M3	
	Faktor Bucket	Fb		-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa		-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1		menit	
		Ts1		menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1		M3	
	Koefisienalat / M3 = 1 = 1 : Q1	(E15)		Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK (10 ton)</u>	(E09)			
	Kapasitas bak V= (10/bil)	V		M3	
	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 = $\frac{V \times 60}{D \times Fk \times Q1}$	T1		menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2		menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3		menit	
	- Lain-lain	T4		menit	
		Ts2		menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fv2 \times Ts2}$	Q2		M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E09)		Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a)
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-322a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u> Panjang hamparan Lebar Area Pemasatan Lebar Efektif kerja Blade Lebar overlap Faktor Efisiensi Alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan = $w / (b - bo)$ Waktu siklus - Perataan 1 kali lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$ - Lain-lain	(E13) Lh w b bo Fa v n N Ts3 T1 T2		m m m m - Km / Jam lintasan menit menit	2 X PP
	Kapasitas Produksi/Jam = $Lh \times \frac{(N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times n}{Ts3 \times n}$ Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	Ts3 Q3		menit M3	
2.d.	<u>VIBRATOR ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat lebar Lajur Lalu Lintas Lebar Efektif Pemasatan Lebar overlap Jumlah Lintasan Jumlah Lajur Lintasan = $w / (b - bo)$ Faktor efisiensi alat Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(N(b-bo)+bo) \times v \times 1000 \times t \times Fa}{n \times N}$ Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4	(E19) v W b bo n N Fa Q5		Km / jam M M M lintasan - M3	
2.e.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume tangki air Kebutuhan air / M3 material padat Kapasitas pompa air Faktor efisiensi alat Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$ Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5	(E23) V Wc pa Fa Q5		M3 M3 liter/menit - M3	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop	(E23)		Jam	Lump Sump
3.	TENAGA Produksi menentukan : DUMP TRUCK Produksi Timbunan / hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	Q3 Qt P M (L01) (L03)		M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a)
JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-322a

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 : M3				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : PENINGKATAN JALAN DESA MADANI
 PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.3.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. :
 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	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 galian				
1	Tandem Roller memadatkan permukaan yang telah disiapkan oleh Motor Grader				
2	Motor Grader memotong permukaan sampai elevasi dan sesuai dengan Gambar				
3	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top subgrade				
	B. Penyiapan Badan Jalan di daerah permukaan eksisting				
1	Motor Grader merapikan dan meratakan permukaan eksisting yang sudah rusak				
2	Tandem / Vibro Roller memadatkan permukaan yang telah disiapkan oleh Motor Grader				
3	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top grade				
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 Pemadatan	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.dc	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil Sekop				Lump Sum

Berlanjut ke halaman berikut

Analisa EI-331

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 : M2				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : PENINGKATAN JALAN DESA MADANI

PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. :
 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/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. : 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		% %	Gradasi harus memenuhi Spec.
9	Berat Isi Agregat (lepas) Faktor kehilangan - Agregat A	Bil Fh1		ton/m3	1303 - 1.582
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.	WHEEL LOADER	(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.	DUMP TRUCK (10 ton)	(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		M M M - KM/jam lintasan M menit menit menit	2 X PP
	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 lalu lintas 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				Lump Sum
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	Pengendalian kadar air
	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

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 : M3				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : PENINGKATAN JALAN DESA MADANI
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.5.(2) PERKIRAAN VOL. PEK. :
 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.	Aspal (M10)	Kg			
4.	Asbuton B 5/20 (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/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. : 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 5/20 - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asb Asa		% % % % %As %As	Gradasi harus - memenuhi - Spesifikasi
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	
	Faktor bucket	Fb		-	
	Faktor efisiensi alat	Fa		-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf		km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr		km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1		menit	panduan
	- 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	(E01b) 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 = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$ - Tunggu + dump + Putar - Kembali = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$	(E09) V Fa v1 v2 Q2b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2		M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit menit menit menit menit ton	Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D1}{Ts2}$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	Q4 (E08)		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				Lump Sum
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 : ton				

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

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : PENINGKATAN JALAN DESA MADANI

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

PERKIRAAN VOL. PEK. :
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.	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.	<u>ASPHALT DISTRIBUTOR</u>	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b		M	
	Kecepatan penyemprotan	v		Km/jam	
	Kapasitas pompa aspal	pas		liter/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa			
	Kadar aplikasi	Kdr.Bit		liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = pas x Fa x 60	Q1		liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E41)		Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u>	(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 x 1000 x b x Fa x 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 : Liter				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : PENINGKATAN JALAN DESA MADANI

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

PERKIRAAN VOL. PEK. :
 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	P M		orang orang	
	Koefisien Tenaga / Ltr : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)		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 : Kg				

Berlanjut ke hal. berikut.

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : PENINGKATAN JALAN DESA MADANI
 PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.9.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. :
 JENIS PEKERJAAN : Pasangan Batu 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.	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/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 Pasir & Semen : - Volume Semen	Sm		%	Spec.
	: - Volume Pasir	Ps		%	Spec.
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 x D1 x 1 M3) : D2} x 1.20	(M02)	M3	Lepas
1.b.	Semen ----->	Sm x {(Mr x D1 x 1 M3} : D3} x 1.03 x {D5 x (1000)}	(M12) (M12)	M3 Kg	
1.c.	Pasir ----->	Ps x {(Mr x D1 x 1 M3) : D4} x 1.05	(M01a)	M3	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER		(E06)		
	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	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)		jam	
2.b.				M3	
				M3	
				-	
				liter/menit	
				M3	
				jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> 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 = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x 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.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : M3				

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				E05
		COMPRESSOR 4000-6500 LIM			
1.	Jenis Peralatan	Pw		HP	
2.	Tenaga	Cp		CPM/(L/m)	
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			
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				E09
		DUMP TRUCK 6-8 M3			
1.	Jenis Peralatan	Pw		HP	
2.	Tenaga	Cp		M3	
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 / Mekanik	U1		Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir / Pmb.Mekanik	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				E10
		EXCAVATOR 80-140 HP			
1.	Jenis Peralatan	Pw		HP	
2.	Tenaga	Cp		M3	
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				E12
		GENERATOR SET			
1.	Jenis Peralatan	Pw		HP	
2.	Tenaga	Cp		KVA	
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 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				E13
		MOTOR GRADER >100 HP			
		Pw		HP	
		Cp		-	
		A		Tahun	
		W		Jam	
		B		Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B 2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$ b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$ Biaya Pasti per Jam = (E + F)	C		Rupiah	
		D		-	
		E		Rupiah	
		F		Rupiah	
		G		Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$ 3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = (1 Orang / Jam) x U1 5. Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2 Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	H		Rupiah	
		I		Rupiah	
		J		Rupiah	
		K		Rupiah	
		L		Rupiah	
		M		Rupiah	
		P		Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S		Rupiah	
E.	LAIN - LAIN 1. Tingkat Suku Bunga 2. Upah Operator / Sopir 3. Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4. Bahan Bakar Bensin 5. Bahan Bakar Solar 6. Minyak Pelumas 7. PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i		% / Tahun	
		U1		Rp./Jam	
		U2		Rp./Jam	
		Mb		Liter	
		Ms		Liter	
		Mp		Liter	

URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E15
		WHEEL LOADER 1.0-1.6 M3			
		Pw		HP	
		Cp		M3	
1.	Jenis Peralatan	A		Tahun	
2.	Tenaga	W		Jam	
3.	Kapasitas	B		Rupiah	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis				
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun				
	c. Harga Alat				
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
		C		Rupiah	
		D		-	
		E		Rupiah	
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B				
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$				
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$				
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$				
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)				
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
		H		Rupiah	
		I		Rupiah	
		J		Rupiah	
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms				
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp				
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$				
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$				
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1				
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2				
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)				
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S		Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
		i		% / Tahun	
1.	Tingkat Suku Bunga	U1		Rp./Jam	
2.	Upah Operator / Sopir	U2		Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	Mb		Liter	
4.	Bahan Bakar Bensin	Ms		Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Mp		Liter	
6.	Minyak Pelumas				
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
		TIRE ROLLER 8-10 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				E19
		VIBRATORY ROLLER 5-8 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 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				E23		
		WATER TANKER 3000-4500 L.					
		Pw		HP			
		Cp		Liter			
		A		Tahun			
		W		Jam			
		B		Rupiah			
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B 2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$ b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$ Biaya Pasti per Jam = (E + F)	C		Rupiah			
		D		-			
		E		Rupiah			
		F		Rupiah			
		G		Rupiah			
		C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$ 3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = (1 Orang / Jam) x U1 5. Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2 Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	H		Rupiah	
				I		Rupiah	
				J		Rupiah	
				K		Rupiah	
				L		Rupiah	
		M		Rupiah			
		P		Rupiah			
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S		Rupiah			
E.	LAIN - LAIN 1. Tingkat Suku Bunga 2. Upah Operator / Sopir 3. Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4. Bahan Bakar Bensin 5. Bahan Bakar Solar 6. Minyak Pelumas 7. PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i		% / Tahun			
		U1		Rp./Jam			
		U2		Rp./Jam			
		Mb		Liter			
		Ms		Liter			
		Mp		Liter			

URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN	ASPHALT MIXING PLANT (MODIFIKASI, ASBUTON)			E01b
		Pw Cp A W B		HP T/Jam Tahun Jam Rupiah	
5	Kapastas tangki aspal	Ca		liter	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA 1. Nilai Sisa Alat = $10\% \times B$ 2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$ b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$ Biaya Pasti per Jam = (E + F)	C		Rupiah	Khusus AMP
		D		-	
		E		Rupiah	
		F		Rupiah	
		G		Rupiah	
		H1		Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA 1. Bahan Bakar = $(10\%-12\%) \times Pw \times Ms$ Bahan Bakar Pemanasan Material = 12 ltr x Ms dan aspal (Oil Heater) Bahan Bakar Pemanas Aspal = $1/1000 \times Ca \times Ms$ 2. Pelumas = $(0,25\%-0,35\%) \times Pw \times Mp$ 3. Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$ 4. Biaya perbaikan $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$ 5 Operator = $(1 \text{ Orang / Jam}) \times U1$ 6 Pembantu Operator = $(3 \text{ Orang / Jam}) \times U2$ Biaya Operasi per Jam = (H+I+J+K+L+M)	H2		Rupiah	
		H3		Rupiah	
		I		Rupiah	
		J		Rupiah	
		K		Rupiah	
		L		Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	M		Rupiah	
		P		Rupiah	
E.	LAIN - LAIN 1. Tingkat Suku Bunga 2. Upah Operator / Sopir 3. Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4. Bahan Bakar Bensin 5. Bahan Bakar Solar 6. Minyak Pelumas 7 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi 8 Biaya Pekerjaan	T		Rupiah	
		i U1 U2 Mb Ms Mp		% / Tahun Rp./Jam Rp./Jam Rp./liter Rp./liter Rp./liter	

URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				E17a
		TANDEM ROLLER 8-10 T.			
		Pw		HP	
		Cp		Ton	
		A		Tahun	
		W		Jam	
		B		Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B 2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$ b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$ Biaya Pasti per Jam = (E + F)	C		Rupiah	
		D		-	
		E		Rupiah	
		F		Rupiah	
		G		Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$ 3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = (1 Orang / Jam) x U1 5. Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2 Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	H		Rupiah	
		I		Rupiah	
		J		Rupiah	
		K		Rupiah	
		L		Rupiah	
		M		Rupiah	
		P		Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S		Rupiah	
E.	LAIN - LAIN 1. Tingkat Suku Bunga 2. Upah Operator / Sopir 3. Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4. Bahan Bakar Bensin 5. Bahan Bakar Solar 6. Minyak Pelumas 7. PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i		% / Tahun	
		U1		Rp./Jam	
		U2		Rp./Jam	
		Mb		Liter	
		Ms		Liter	
		Mp		Liter	

URAIAN ANALISA ALAT

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E41
		ASPHALT DISTRIBUTOR			
1.	Jenis Peralatan	Pw		HP	
2.	Tenaga	Cp		Liter	
3.	Kapasitas	A		Tahun	
4.	Alat Baru	W		Jam	
	a. Umur Ekonomis	B		Rupiah	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun				
	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 $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$	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 Operasi = (3 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)	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		Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms		Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp		Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

HARGA DASAR SATUAN UPAH

[illegible]

DAFTAR HARGA DASAR SATUAN BAHAN

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1	Pasir Pasang (Sedang)	M01b	M3		Lokasi Pekerjaan
2	Pasir Beton (Kasar)	M01a	M3		Lokasi Pekerjaan
3	Pasir Halus (untuk HRS)	M01c	M3		Base Camp
4	Pasir Urug (ada unsur lempung)	M01d	M3		Base Camp
5	Batu Kali/gunung	M02	M3		Lokasi Pekerjaan
					Base Camp
6	Agregat Pecah Kasar	M03	M3		Base Camp
7	Agg. Halus LP A	M04	M3		Base Camp
8	Agregat Lolos # 1 "	M38	M3		Base Camp
9	Lolos screen1 ukuran (0 - 5)	M89a	M3		Base Camp
10	Lolos screen2 ukuran (0 - 5)	M89b	M3		Base Camp
11	Lolos screen2 ukuran (5 - 9,5)	M89c	M3		Base Camp
12	Lolos screen2 ukuran (9,5 - 19,0)	M89d	M3		Base Camp
13	F i l l e r (non semen) (limestone dust, kapur padam, dolomit, fly)	M05	Kg		Proses/Base Camp
14	Batu Belah / Kerakal	M06	M3		Lokasi Pekerjaan
15	G r a v e l	M07	M3		Base Camp
16	Bahan Tanah Timbunan	M08	M3		Borrow Pit/quarry
17	Bahan Pilihan	M09	M3		Quarry
18	Aspal	M10	Kg		Base Camp
19	Kerosen / Minyak Tanah	M11	LITER		Base Camp
20	Semen / PC (50kg)	-	Zak		zak 50 kg Tonasa
21	Semen / PC (kg)	M12	Kg		zak kg Tonasa
22	Besi Beton	M13	Kg		Lokasi Pekerjaan
23	Kawat Beton	M14	Kg		Lokasi Pekerjaan
24	Kawat Bronjong	M15	Kg		Lokasi Pekerjaan
25	S i r t u	M16	M3		Lokasi Pekerjaan
					Base Camp
29	Cat Marka (Thermoplastic)	M17b	Kg		Lokasi Pekerjaan
30	P a k u	M18	Kg		Lokasi Pekerjaan
31	Kayu Perancah	M19	M3		Lokasi Pekerjaan
32	Pertalie	M20	LITER		Pertamina
33	S o l a r	M21	LITER		Pertamina
34	Minyak Pelumas / Oli	M22	LITER		Pertamina
35	Plastik Filter	M23	M2		Lokasi Pekerjaan
39	Agr. Kelas A (analisis)	M26	M3		Base Camp
41	Agr. Kelas B (analisis)	M27	M3		Base Camp
44	Arg. Kelas S (analisis)	M29	M3		Base Camp
45	Lapis Drainase (analisis)		M3		Base Camp
46	Geotextile	M30	M2		Lokasi Pekerjaan
47	Aspal Emulsi	M31	Kg		Base Camp

48	Gebalan Rumpit	M32	M2		Lokasi Pekerjaan
49	Thinner	M33	LITER		Lokasi Pekerjaan
50	Glass Bead	M34	Kg		Lokasi Pekerjaan
54	Beton Struktur Fc' 25 Mpa	M37	M3		Lokasi Pekerjaan
55	Baja Tulangan Polos-BjTP 280	M39a	Kg		Lokasi Pekerjaan
56	Baja Tulangan Sirip BjTS 280	M39b	Kg		Lokasi Pekerjaan
58	Chipping	M41	M3		Base Camp
59	Chipping (kg)	M41kg	Kg		Base Camp
60	Cat	M42	Kg		Base Camp
62	Pasir Urug	M44	M3		Base Camp
84	Beton Struktur Fc' 30 MPa	M59	M3		Lokasi Pekerjaan
85	Beton Struktur Fc' 15 MPa	M60	M3		Lokasi Pekerjaan
91	Anti strpping agent	M66	Kg		
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		
128	Kayu Acuan	M99	Kg		
129	Additive	M67a	Kg		
	Plastik Cor		M2		
	Pipa PVC 2"		M		
133	Batubara	M103	kg		Base Camp
137	Bahan Modifikasi	M107	Kg		
189	Aspal Emulsi CSS-1 atau SS-1	M31a	Liter		Base Camp
195	Wax	M160	KG		
196	Asbuton B 5/20	M161	KG		
209	Air	M170	Liter		14650/kubik

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			Ke Lokasi Pek.
	M01 - P a s i r Beton	M3			Ke Lokasi Pek.
2.	M02 - Batu Kali	M3			Ke Lokasi Pek.
2.	M03 - batu pecah 2/3	M3			Ke Lokasi Pek.
3.	M06 - Batu Belah/Batu Quarry Besar	M3			Ke Lokasi Pek.
4.	M07 - G r a v e l	M3			Ke Lokasi Pek.
5.	M10 - Aspal Cement (Pelabuhan)	KG			
6.	M16 - S i r t u	M3			Ke Lokasi Pek.
7.	M44 - Pasir Urug	M3			Ke Lokasi Pek.
8	M08 - Tanah Timbun	M3			Ke Lokasi Pek.
9	M09 - Material Pilihan	M3			Ke Lokasi Pek.

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 Pekerjaan	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 =				
	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv} \times Fk$	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 = $(L/v1) \times 60$	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
Tujuar : 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
Tujuar : 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 : 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
Tujuar : 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	

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			Ke Base Camp
	M01 - P a s i r Beton	M3			Ke Base Camp
2.	M02 - Batu Kali	M3			Ke Base Camp
3.	M06 - Batu Belah/Batu Quarry Besar	M3			Ke Base Camp
4.	M07 - G r a v e l	M3			Ke Base Camp
5.	M10 - Aspal Cement (Pelabuhan)	KG			Ke Base Camp
6.	M16 - S i r t u	M3			Ke Base Camp
7.	M44 - Pasir Urug	M3			Ke Base Camp
8	M08 - Tanah Timbun	M3			Ke Base Camp
9	M09 - Material Pilihan	M3			Ke Base Camp

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

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M01a - Pasir Pasang

Lokasi : Quarry

Tujuan : Base Camp

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke 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	
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>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 : 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 Pasir = (RpM01 + Rp1 + Rp2)	M01		Rupiah	
	Dibulatkan :	M01		Rupiah	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M02 - Batu Kali
 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 Base Camp	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 : 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 Batu kali = (RpM02 + Rp1 + Rp2)	M02		Rupiah	
	Dibulatkan :	M02		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 Base Camp	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 : Base Camp

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke 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 : 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 Sirtu = $(RpM16 + Rp1 + Rp2)$	M16		Rupiah	
	Dibulatkan :	M16		Rupiah	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M44 - Pasir Urug
 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 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			
	- 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 : M44 - Pasir Urug
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	

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)			%	
	Asumsi keseluruhannya menghasilkan ukuran (0 - 50)			m3	
7	Hasil yang lolos saringan(screen1) sebagai fraksi halus tidak boleh dipakai langsung untuk bahan campuran lapisan perkerasan aspal, tetapi dapat digunakan untuk bahan campuran Agregat kelas B dan S, khusus untuk Agregat A yang digunakan hanya ukuran (0 - 5)				
8	Hasil yang tidak lolos screen1 dimasukan ke pemecah kedua (Secondary Crusher) 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			% m3	
	Asumsi proporsi hasil pemisahan saringan (screen2)				
	- menghasilkan ukuran (0 - 5)			%	
	- menghasilkan ukuran (5 - 3/8"=9,5mm)			%	
	- menghasilkan ukuran (3/8" - 3/4"=19mm)			%	
9	Hasil yang tidak lolos dimasukan kedalam pemecah ketiga (Tertiary crusher) atau (secondary Crusher) dan hasilnya dimasukan kembali ke saringan screen2				
III	ANALISA ALAT				
1.a.	Kerja Stone Crusher memecah gravel : - Waktu kerja Stone Crusher - 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	
	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 x BP + BPSc : 2 kapasitas yang diproduksi = Prod x TLSc1/100 : D3 Lolos screen2 ukuran (0 - 5) Volume ukuran (0 - 5) = (CpSC1 x LSc4/100) Lolos screen2 ukuran (5 - 9,5) Volume ukuran (5 - 9,5) = (CpSC1 x LSc5/100) Lolos screen2 ukuran (9,5 - 19,0) Volume ukuran (9,5 - 19,0) = (CpSC1 x 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	Hs1		Rp	
	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 x 2/(V3 + V4) + Rp2	LSc2 PF Hs2 Hs3 Hs4		% Rp. Rp./M3 Rp./M3 Rp./M3	

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : **PENINGKATAN JALAN DESA MADANI**
 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)				

ITEM PEMBAYARAN : AGREGAT KELAS A (kondisi lepas)
 JENIS PEKERJAAN : PENGADAAN AGREGAT KELAS A
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEFISIEN	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	Spesifikasi 5.1.3.2.d)
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 ($PI \leq 6\%$, $LL \leq 25\%$)	APK		%	memenuhi Spec.
9	Berat Isi Agregat (lepas)	PU		%	
10	Faktor kehilangan - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Urug ($PI \leq 6\%$, $LL \leq 25\%$)	Bil Fh1 Fh2		ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat material bahan campuran dari stockpile ke alat blending				
2	Blending equipment melakukan pencampuran (blending) proses pembuatan agregat kelas A				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Fraksi Pecah Mesin = $APK \times 1 \text{ M3} \times \text{Bip/Bil} \times \text{Fh1}$			M3	formula sdh disesuaikan
	Agregat Halus Lapis pond A = $PU \times 1 \text{ M3} \times \text{Bip/Bil} \times \text{Fh2}$			M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V		M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb		-	kondisi sedang (Tbl.16 Hal.88)
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	kondisi baik (Tbl.4 Hal.56)
	Waktu Siklus :				
	- Waktu pemuatan alat blending	T1		menit	jarak 50 meter
		Ts1		menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1		M3	padat
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)		jam	
2.b.	<u>BLENDING EQUIPMENT</u>	(E52)			
	Kapasitas	V		M3/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa			
	Kap. Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2			jam	
2.c.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tanki air	V		M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc		M3	
	Kapasitas pompa air	pa		liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa		-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q3		M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23)		jam	
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1		M3/Jam	
	Produksi Agregat / hari = $Tk \times Q1$	Qt		M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P		orang	
	- Mandor	M		orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)		Jam	
	- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L03)		Jam	

JADWAL PELAKSANAAN

Satuan Kerja : DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
No. Paket Kontrak :
Nama Paket : PENINGKATAN JALAN DESA MADANI
Prop / Kab / Kodya : PROVINSI SULAWESI SELATAN

[illegible]

