

REKAPITULASI PERKIRAAN HARGA PEKERJAAN

Proyek / Bagpro :
 No. Paket Kontrak :
 Nama Paket : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro
 Prop / Kab / Kodya : Sulawesi Selatan / Soppeng

No. Divisi	Uraian	Jumlah Harga Pekerjaan (Rupiah)
1	Umum	147.665.150,00
2	Drainase	1.715.493.285,53
3	Pekerjaan Tanah Dan Geosintetik	859.666.664,61
4	Pelebaran Preventif	2.275.535.616,94
5	Perkerasan Berbutir Dan Perkerasan Beton Semen	5.818.211.700,64
6	Perkerasan Aspal	1.829.621.092,31
7	Struktur	
8	Rehabilitasi Jembatan	110.897.000,45
9	Pekerjaan Harian Dan Pekerjaan Lain-Lain	
10	Pekerjaan Pemeliharaan Kinerja	
(A) Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk Biaya Umum dan Keuntungan)		12.757.090.510,48
(B) Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 11% x (A)		1.403.279.956,15
(C) JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN = (A) + (B)		14.160.370.466,63

Terbilang : Empat Belas Milyar Seratus Enam Puluh Juta Tiga Ratus Tujuh Puluh Ribu Empat Ratus Enam Puluh Tujuh Rupiah,--

Sengkang, 10 Mei 2022

Penyedia Jasa,

PT. PUTRA DELAPAN DELAPAN



JUNWAR FILQIH
 Direktur Utama

DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA

PPK :
 No. Paket Kontrak :
 Nama Paket : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro
 Prop / Kab / Kodya : Sulawesi Selatan / Soppeng

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rupiah)	Jumlah Harga-Harga (Rupiah)
a	b	c	d	e	f = (d x e)
	DIVISI 1. UMUM				
1.2	Mobilisasi	LS	1,00	46.700.000,00	46.700.000,00
1.8	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas				
1.8.(1)	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas	LS	1,00	43.644.900,00	43.644.900,00
1.17	Pengamanan Lingkungan Hidup				
1.17.(2a)	Pengujian Vibrasi Lingkungan untuk Kenyamanan dan Kesehatan	Buah	9,00	279.000,00	2.511.000,00
1.17.(3a)	Pengujian NoX	Buah	9,00	385.650,00	3.470.850,00
1.17.(3b)	Pengujian Sulfurdioksida (SO2)	Buah	9,00	385.650,00	3.470.850,00
1.17.(3c)	Pengujian Karbondioksida (CO2)	Buah	9,00	385.650,00	3.470.850,00
1.17.(3f)	Pengujian Total Partikulat (TSP) - Debu	Buah	9,00	385.650,00	3.470.850,00
1.17.(3g)	Pengujian Timah Hitam (Pb)	Buah	9,00	385.650,00	3.470.850,00
1.19	Keselamatan dan Kesehatan Kerja				
1.19	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	LS	1,00	37.455.000,00	37.455.000,00
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 1 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					147.665.150,00
	DIVISI 2. DRAINASE				
2.1.(1)	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M ³	3.358,03	44.700,88	150.106.896,07
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M ³	2.757,89	567.602,91	1.565.386.389,46
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 2 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					1.715.493.285,53
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK				
3.1.(1)	Galian Biasa	M ³	1.357,20	34.340,46	46.606.872,31
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari sumber galian	M ³	3.927,14	190.045,76	746.336.305,93
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M ²	14.137,50	4.719,61	66.723.486,38
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 3 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					859.666.664,61
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR				
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M ³	6.698,48	339.709,25	2.275.535.616,94
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 5 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					2.275.535.616,94
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL				
6.1 (1)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi	Liter	18.088,00	12.551,80	227.036.958,40
6.1 (2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi	Liter	3.391,50	14.196,76	48.148.311,54
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	2.080,12	1.114.017,20	2.317.289.458,06
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	3.120,18	1.013.787,69	3.163.200.074,58
6.3.(8)	Bahan anti pengelupasan	Kg	904,85	69.113,00	62.536.898,05
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 6 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					5.818.211.700,64

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rupiah)	Jumlah Harga-Harga (Rupiah)
a	b	c	d	e	f = (d x e)
	DIVISI 7. STRUKTUR				
7.1 (7a)	Beton strukur, fc'20 MPa	M ³	21,70	1.480.548,71	32.127.907,01
7.1 (8)	Beton , fc'15 Mpa	M ³	1.928,34	853.245,61	1.645.347.639,59
7.3 (1)	Baja Tulangan Polos-BjTP 280	Kg	3.668,68	16.719,88	61.339.889,36
7.3 (3)	Baja Tulangan Sirip BjTS 420A	Kg	4.725,17	16.719,88	79.004.275,38
7.9.(1)	Pasangan Batu	M ³	22,11	533.757,62	11.801.380,98
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 7 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					1.829.621.092,31
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN & PEKERJAAN LAIN-LAIN				
9.2.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M ²	998,40	111.074,72	110.897.000,45
Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 9 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					110.897.000,45

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.2
 JENIS PEKERJAAN : MOBILISASI

% TERHADAP TOTAL BIAYA PROYEK = 0,3661 %

Lembar 1.2-1

No.	URAIAN	SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	Sewa Tanah	M2			
B.	PERALATAN Periksa lembar 1.2-2				31.500.000
C.	Kantor Lapangan dan Fasilitas		1	2.500.000	2.500.000
1	Base Camp				
2	Kantor				
3	Barak				
4	Bengkel				
5	Gudang, dan lain-lain				
6	.....	....	
D.	MOBILISASI FASILITAS LABORATORIUM	set	1	2.500.000	2.500.000
1	Ruang Laboratorium (sesuai Gambar)				
2	Soil & Aggregate Testing CBR Test	set			
3	Bituminous Testing Extraction Test, Centrifuge/Reflux Method Core Drill Metal Thermometer	set			
4	Concrete Testing Slump Cone Cylinder/Cube Mould for Compressive Strength Beam Mould for Flexural Strength (RIGID) Crushing Machine	set			
5	Pendukung (Periksa Fasilitas Laboratorium)				
6	Operasional (Periksa Fasilitas Laboratorium)				
E.	MOBILISASI PERSONIL				
E.I.	Personil Sesuai Struktur Organisasi	LS			
1	GS				
2	Tenaga Ahli Jalan				
3	Tenaga Ahli Jembatan	....		
4	.....	....	
5	.....	....	
E.II.	Personi Lainnya	Set			
1	Koordinator Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas	....		
2	Manajer Kendal Mutu	....		
3	.....	....	
4	.....	....	
5	.....	....	
F.	Manajemen dan Keselamatan lalu lintas				
G.	DEMOBILISASI	LS	1	10.200.000	10.200.000
Total Biaya Mobilisasi					46.700.000

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

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	1	3.500.000	3.500.000
2	COMPRESSOR 4000-6500 L\M	E05	Unit	1	350.000	350.000
3	CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M3	E06	Unit	1	250.000	250.000
4	DUMP TRUCK 3 - 4 M3	E08	Unit	5	300.000	1.500.000
5	DUMP TRUCK 6-8 M3	E09	Unit	8	500.000	4.000.000
6	EXCAVATOR 80-140 HP	E10	Unit	2	3.500.000	7.000.000
7	GENERATOR SET	E12	Unit	1	300.000	300.000
8	MOTOR GRADER >100 HP	E13	Unit	1	3.500.000	3.500.000
9	TANDEM ROLLER 6-8 T.	E17	Unit	1	3.500.000	3.500.000
10	TIRE ROLLER 8-10 T.	E18	Unit	1	3.500.000	3.500.000
11	VIBRATORY ROLLER 5-8 T.	E19	Unit	1	3.500.000	3.500.000
12	WATER TANKER 3000-4500 L.	E23	Unit	1	300.000	300.000
13	ASPHALT DISTRIBUTOR	E41	Unit	1	300.000	300.000
Total untuk Item B pada Lembar 1						31.500.000

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.8.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas
 SATUAN PEMBAYARAN : Lump Sum

No.	URAIAN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	DATA DAN ASUMSI					
1	Panjang Lokasi Pekerjaan	KM				
2	Total Masa Pelaksanaan Kegiatan	Bulan	6,00			
3	Masa Mobilisasi	Bulan	2,00			
4	Periode Pekerjaan Perkerasan Jalan	Bulan	6,00			
5	Panjang zona kerja Perkerasan Jalan	M	-			
B.	URUTAN KERJA					
1	Penyedia menyiapkan perlengkapan keselamatan jalan selama periode konstruksi sesuai ketentuan					
2	Buat rencana kerja manajemen lalu-lintas sesuai schedule pekerjaan dan koordinasikan dengan seluruh personil yang terkait					
3	Kelompok kerja pengatur lalu-lintas selama konstruksi menggunakan tenaga pengatur dan flagman dengan 3 shift					
4	Pengalihan arus lalu-lintas harus ijin PPK dan pihak terkait					
5	Semua rambu harus jelas dan terbaca oleh Pengguna Jalan					
C.	PERALATAN KESELAMATAN LALU LINTAS					
1	Rambu Batas Kecepatan	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah	4,00	195.000,00	780.000,00
2	Rambu Perintah Mengikuti Lajur	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah	4,00	195.000,00	780.000,00
3	Rambu Pengarah Tikungan	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah	2,00	195.000,00	390.000,00
4	Rambu Larangan Berjalan Terus (Giveaway)	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah			
5	Rambu Larangan Menyalip Kendaraan Lain	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah			
6	Rambu Peringatan Jalan Licin	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah	2,00	195.000,00	390.000,00
7	Rambu Pengarah Tikungan Ganda	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah			
8	Rambu APILL	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah			
9	Rambu Peringatan dengan Kata-Kata	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah	10,00	195.000,00	1.950.000,00
10	Rambu Peringatan Pekerjaan di Jalan	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah	10,00	195.000,00	1.950.000,00
11	Rambu Peringatan Lalu Lintas Dua Arah	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah			
12	Water Barrier	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah			
13	Traffic Cone	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah	10,00	240.000,00	2.400.000,00
14	Police Line	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah	4,00	78.000,00	312.000,00
15	Concrete Barrier	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah			
16	Lampu Sementara	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah			
17	APILL Sementara	Tabel 1.8.B.1 Lampiran	Buah			
18	Marka Jalan Sementara		M2			
19	Jalur Evakuasi (<i>Escape Road</i>)	SE No. 11 Tahun 2019	Ls			
20	Tongkat Pengatur Lalu Lintas (<i>Warning Light Stick</i>)	SE No. 11 Tahun 2019	Buah			
21	Lampu Putar (<i>Rotary Lamp</i>)	SE No. 11 Tahun 2019	Buah			
22	Lampu Selang Lalu Lintas	SE No. 11 Tahun 2019	Ls			
23	Pagar jaring pengaman termasuk perlengkapannya		M'			
24	Peralatan komunikasi dan Lainnya		Set			
25	Alat Bantu		Ls			
D.	TENAGA / PERSONIL					
1	Pekerja (Flagman)		OB	12,00	2.891.075,00	34.692.900,00
2	Koordinator / Pengatur		OB			
E	TOTAL BIAYA MANAJEMEN DAN KESELAMATAN LALU LINTAS					43.644.900,00

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.17(2a)
 JENIS PEKERJAAN : Pengamanan Lingkungan
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

No.	URAIAN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	DATA DAN ASUMSI				
1	Kegiatan yang dilakukan adalah pengukuran Kebisingan	Titik	3,00		
2	Pengambilan sampel minimal 3 titik				
3	Lokasi pengambilan sampel : Basecamp, daerah pemukiman dan daerah Quarry				
B.	URUTAN KERJA				
1	Penyedia menyiapkan perlengkapan pengambilan sampel serta menghubungi petugas untuk mendatangkan peralatan uji kebisingan				
2	Buat rencana kerja pengujian lingkungan sesuai schedule pekerjaan dan koordinasikan dengan seluruh personil yang terkait				
3	Pemilihan lokasi pengujian				
4	Melaksanakan pengujian				
C.	PENGUJIAN PARAMETER KUALITAS LINGKUNGAN				
1	Pengukuran Kebisingan, Parameter yang diambil	sampel	6,00	46.500,00	279.000
1.17.(2a)	Pengujian Vibrasi Lingkungan untuk Kenyamanan dan Kesehatan				
D	TOTAL BIAYA PENGAMANAN LINGKUNGAN / TITIK PENGUJIAN				279.000,00

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.17(2b)
 JENIS PEKERJAAN : Pengamanan Lingkungan
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	DATA DAN ASUMSI				
1	Kegiatan yang dilakukan adalah pengukuran Kebisingan				
2	Pengambilan sampel minimal 3 titik	Titik	3,00		
3	Lokasi pengambilan sampel : Basecamp, daerah pemukiman dan daerah Quarry				
B.	URUTAN KERJA				
1	Penyedia menyiapkan perlengkapan pengambilan sampel serta menghubungi petugas untuk mendatangkan peralatan uji kebisingan				
2	Buat rencana kerja pengujian lingkungan sesuai schedule pekerjaan dan koordinasikan dengan seluruh personil yang terkait				
3	Pemilihan lokasi pengujian				
4	Melaksanakan pengujian				
C.	PENGUJIAN PARAMETER KUALITAS LINGKUNGAN				
1	Pengukuran Kebisingan, Parameter yang diambil				
1.17.(2b)	Pengujian tingkat getaran kendaraan bermotor	sampel	6,00	46.500,00	279.000
D	TOTAL BIAYA PENGAMANAN LINGKUNGAN / TITIK PENGUJIAN				279.000,00

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.17(3a)
 JENIS PEKERJAAN : Pengamanan Lingkungan
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

No.	URAIAN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	DATA DAN ASUMSI				
1	Kegiatan yang dilakukan, pengukuran baku mutu udara (Uji Udara Emisi dan Ambien)				
2	Pengambilan sampel	Titik	3,00		
3	Lokasi pengambilan sampel : Basecamp, daerah pemukiman dan daerah Quarry				
B.	URUTAN KERJA				
1	Penyedia menyiapkan perlengkapan pengambilan sampel serta menghubungi petugas untuk mendatangkan peralatan uji udara emisi dan ambien				
2	Buat rencana kerja pengujian lingkungan sesuai schedule pekerjaan dan koordinasikan dengan seluruh personil yang terkait				
3	Pemilihan lokasi pengujian				
4	Melaksanakan pengujian				
C.	PENGUJIAN PARAMETER KUALITAS LINGKUNGAN				
1 1.17.(3a)	Uji Udara Emisi dan Ambien Pengujian NoX	sampel	9,00	42.850,00	385.650
D	TOTAL BIAYA PENGAMANAN LINGKUNGAN / TITIK PENGUJIAN				385.650,00

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.17(3b)
 JENIS PEKERJAAN : Pengamanan Lingkungan
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	DATA DAN ASUMSI				
1	Kegiatan yang dilakukan, pengukuran baku mutu udara (Uji Udara Emisi dan Ambien)	Titik	3,00		
2	Pengambilan sampel				
3	Lokasi pengambilan sampel : Basecamp, daerah pemukiman dan daerah Quarry				
B.	URUTAN KERJA				
1	Penyedia menyiapkan perlengkapan pengambilan sampel serta menghubungi petugas untuk mendatangkan peralatan uji udara emisi dan ambien				
2	Buat rencana kerja pengujian lingkungan sesuai schedule pekerjaan dan koordinasikan dengan seluruh personil yang terkait				
3	Pemilihan lokasi pengujian				
4	Melaksanakan pengujian				
C.	PENGUJIAN PARAMETER KUALITAS LINGKUNGAN				
1 1.17.(3b)	Uji Udara Emisi dan Ambien Pengujian Sulfurdioksida (SO ₂)	sampel	9,00	42.850,00	385.650
D	TOTAL BIAYA PENGAMANAN LINGKUNGAN / TITIK PENGUJIAN				385.650,00

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.17(3c)
 JENIS PEKERJAAN : Pengamanan Lingkungan
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	DATA DAN ASUMSI				
1	Kegiatan yang dilakukan, pengukuran baku mutu udara (Uji Udara Emisi dan Ambien)				
2	Pengambilan sampel	Titik	3,00		
3	Lokasi pengambilan sampel : Basecamp, daerah pemukiman dan daerah Quarry				
B.	URUTAN KERJA				
1	Penyedia menyiapkan perlengkapan pengambilan sampel serta menghubungi petugas untuk mendatangkan peralatan uji udara emisi dan ambien				
2	Buat rencana kerja pengujian lingkungan sesuai schedule pekerjaan dan koordinasikan dengan seluruh personil yang terkait				
3	Pemilihan lokasi pengujian				
4	Melaksanakan pengujian				
C.	PENGUJIAN PARAMETER KUALITAS LINGKUNGAN				
1	Uji Udara Emisi dan Ambien				
1.17.(3c)	Pengujian Karbondioksida (CO2)	sampel	9,00	42.850,00	385.650
D	TOTAL BIAYA PENGAMANAN LINGKUNGAN / TITIK PENGUJIAN				385.650,00

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.17(3f)
 JENIS PEKERJAAN : Pengamanan Lingkungan
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	DATA DAN ASUMSI				
1	Kegiatan yang dilakukan, pengukuran baku mutu udara (Uji Udara Emisi dan Ambien)				
2	Pengambilan sampel	Titik	3,00		
3	Lokasi pengambilan sampel : Basecamp, daerah pemukiman dan daerah Quarry				
B.	URUTAN KERJA				
1	Penyedia menyiapkan perlengkapan pengambilan sampel serta menghubungi petugas untuk mendatangkan peralatan uji udara emisi dan ambien				
2	Buat rencana kerja pengujian lingkungan sesuai schedule pekerjaan dan koordinasikan dengan seluruh personil yang terkait				
3	Pemilihan lokasi pengujian				
4	Melaksanakan pengujian				
C.	PENGUJIAN PARAMETER KUALITAS LINGKUNGAN				
1	Uji Udara Emisi dan Ambien				
1.17.(3f)	Pengujian Total Partikulat (TSP) - Debu	sampel	9,00	42.850,00	385.650
D	TOTAL BIAYA PENGAMANAN LINGKUNGAN / TITIK PENGUJIAN				385.650,00

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.17(3g)
 JENIS PEKERJAAN : Pengamanan Lingkungan
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	DATA DAN ASUMSI				
1	Kegiatan yang dilakukan, pengukuran baku mutu udara (Uji Udara Emisi dan Ambien)				
2	Pengambilan sampel	Titik	3,00		
3	Lokasi pengambilan sampel : Basecamp, daerah pemukiman dan daerah Quarry				
B.	URUTAN KERJA				
1	Penyedia menyiapkan perlengkapan pengambilan sampel serta menghubungi petugas untuk mendatangkan peralatan uji udara emisi dan ambien				
2	Buat rencana kerja pengujian lingkungan sesuai schedule pekerjaan dan koordinasikan dengan seluruh personil yang terkait				
3	Pemilihan lokasi pengujian				
4	Melaksanakan pengujian				
C.	PENGUJIAN PARAMETER KUALITAS LINGKUNGAN				
1 1.17.(3g)	Uji Udara Emisi dan Ambien Pengujian Timah Hitam (Pb)	sampel	9,00	42.850,00	385.650
D	TOTAL BIAYA PENGAMANAN LINGKUNGAN / TITIK PENGUJIAN				385.650,00

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 Nilai Pekerjaan Jembatan	Asumsi Rp Asumsi Rp				
2	Jangka Waktu Pekerjaan Jalan Jangka Waktu Pekerjaan Jembatan	Merujuk Ke Masa Pelaksanaan Merujuk Ke Masa Pelaksanaan	Bulan Bulan	6,0		
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 b Pembuatan Prosedur dan Instruksi Kerja c Penyiapan Formulir		Set	3	500.000	1.500.000
2	Sosialisasi dan Promosi Dan Pelatihan: a Induksi K3 (Safety Induction) b Pengarahan K3 (Safety briefing). c Pertemuan keselamatan (Safety Talk /Tool Box Meeting) d Pelatihan K3 e P3K f Bekerja Di Ketinggian g Simulasi K3 h Spanduk (Banner) i Poster j Papan Informasi K3		Org Org Org Org Org Org Org Lbr Lbr Buah	50 3 3	15.000 250.000 500.000	750.000 750.000 1.500.000
3	Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD) Alat Pelindung Kerja (APK) antara lain: a Jaring pengaman (Safety Net) b Tali keselamatan (Life Line) c Penahan Jatuh (Safety Deck) d Pagar pengaman (Guard Railling) e Pembatas Area (Restricted Area) Alat Pelindung Diri (APD) terdiri atas: a Topi pelindung (Safety helmet) b Pelindung mata (Goggles, Spectacles) c Tameng muka (Face shield) b Pelindung pernafasan dan mulut (Masker) d Sarung tangan (Safety gloves) e Sepatu keselamatan (Safety shoes) f Penunjang seluruh tubuh (Full bodu harness) g Rompi keselamatan (Safety vest) h Celemek (A[ron/coveralls) i Pelindung jatuh (Fall arrester)	Sesuai kebutuhan Sesuai kebutuhan Sesuai kebutuhan Sesuai kebutuhan Sesuai kebutuhan Pekerja, Staf, dan Tamu Sesuai Kebutuhan Sesuai Kebutuhan Sesuai Kebutuhan Pekerja, Staf, dan Tamu Sesuai Kebutuhan Sesuai Kebutuhan Sesuai Kebutuhan	Ls Ls Ls Ls Ls Buah Psg Buah Buah Psg Psg Buah Buah Buah Buah Buah	50 1.000 50 50 50	50.000 1.000 5.000 115.000 35.700	2.500.000 1.000.000 250.000 5.750.000 1.785.000
4	Asuransi dan Perizinan a Asuransi dan Perizinan b Surat izin Laik Operasi c Sertifikat Kompetensi Operator yang diterbitkan oleh Lembaga/Instansi yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan d Surat Pengesahan Organisasi K3 (P2K3), sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan e Perizinan terkait lingkungan kerja		Ls Buah Buah Ls			

5	Personel K3 Konstruksi		Bulan			
a	Ahli K3	Risiko K3 Tinggi	OB	6	3.000.000	18.000.000
a	Petugas K3	Risiko K3 Sedang/kecil	OB			
c	Petugas tanggap darurat		OB			
d	Petugas P3K		OB			
e	Petugas Paramedis		OB			
6	Fasilitas sarana kesehatan					
a	Peralatan P3K (Kotak P3K, Tandu, Obat Luka, Perban, Dll)		Ls	1	2.500.000	2.500.000
b	Ruang P3K (tempat Tidur Pasien, Stetoskop, Timbangan berat badan)		Ls			
c	Peralatan pengasapan (fogging)		LS			
7	Rambu-rambu berdiri atas:					
					Ada di 1.8 (Manajemen Keselamatan Lalu Lintas)	
8	Konsultasi dengan Ahli Terkait Keselamatan Konstruksi					
a	Ahli Keselamatan terkait Jalan					
9	Lain-lain terkait pengendalian risiko K3					
a	Alat pemadam api ringan (APAR)		Buah	1	500.000	500.000
b	Bendera K3		Buah	2	85.000	170.000
c	Lampu darurat (Emergency lamp)		Buah	4	125.000	500.000
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					37.455.000,00

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro
 PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.1.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 3.358,03
 JENIS PEKERJAAN : Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran TOTAL HARGA (Rp.) : 150.106.896,07
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 0 % THD. BIAYA PROYEK : 1,06

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,2008	18.496,34	3.714,12
2.	Mandor (L03)	jam	0,0335	25.887,64	866,39
JUMLAH HARGA TENAGA					4.580,51
B.	BAHAN				
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	PERALATAN				
1.	Excavator (E10a)	jam	0,0335	231.404,02	7.744,45
2.	Dump Truck (E08)	jam	0,1040	262.667,56	27.312,20
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					36.056,65
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				40.637,16
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4.063,72
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				44.700,88

- 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.

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,20	-	
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	2,00	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.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi , kedalaman 40 %-75 %, Normal	Fv	1,00		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali, memuat (swing 180°)	T1	0,320	menit	
	- Lain lain	T2	0,080	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,40	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	29,88	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10a)	0,0335	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 3-4 M3</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Muat = $(V / Q1) \times 60$	T1	8,03	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	4,80	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	3,43	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	17,26	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	9,62	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E08)	0,1040	Jam	

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.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Keranjang + Sapu				
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)	29,88 209,16 6,00 1,00 0,2008 0,0335	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 : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Rp. 44.700,88 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 3.358,03 M3				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro

 PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.2.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 2.757,89
 JENIS PEKERJAAN : Pasangan Batu dengan Mortar TOTAL HARGA (Rp.) : 1.565.386.389,46
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 11,05

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	2,8916	18.496,34	53.483,38
2.	Tukang Batu (L02)	jam	2,8916	21.648,69	62.598,63
3.	Mandor (L03)	jam	0,2410	25.887,64	6.237,99
JUMLAH HARGA TENAGA					122.320,01
B.	BAHAN				
1.	Batu (M02)	M3	0,8338	203.700,00	169.845,06
2.	Semen (PC) (M12)	Kg	106,0000	1.272,30	134.863,80
3.	Pasir (M01)	M3	0,3246	196.700,00	63.840,68
JUMLAH HARGA BAHAN					368.549,54
C.	PERALATAN				
1.	Conc. Mixer (E06)	jam	0,2410	100.152,37	24.133,10
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					25.133,10
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				516.002,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				51.600,26
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				567.602,91

- 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.

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	3,0	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Perbandingan Pasir & Semen : - Volume Semen	Sm	17	%	1 : 5
	: - Volume Pasir	Ps	83	%	
7	Perbandingan Batu & Mortar :				
	- Batu	Bt	60	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr	40	%	
8	Berat Jenis Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	1,35	ton/M3	
	- Batu	D2	1,02	ton/M3	lepas
	- Adukan (mortar)	D3	1,90	ton/M3	
	- Pasir	D4	1,45	ton/M3	
	- Semen Portland	D5	2,14	ton/M3	Berat Jenis
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 -----> $\{(Bt \times D1 \times 1 \text{ M3}) : D2\} \times 1.05$	(M02)	0,83	M3	Lepas
1.b.	Semen ----> $Sm \times \{(Mr \times D1 \times 1 \text{ M3}) : D3\} \times 1.03$ $\times \{D5 \times (1000)\}$	(M12)	0,0498	Kg	
1.c.	Pasir -----> $Ps \times \{(Mr \times D1 \times 1 \text{ M3}) : D4\} \times 1.05$	(M01)	0,3246	M3	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	(E06)			
	Kapasitas Alat	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$				
	- Memuat	T1	2,00	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang	T3	1,00	menit	
	- Menunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts1	6,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	Q1	4,150	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)	0,2410	jam	
2.a.	ALAT BANTU				Lump Sum
	Diperlukan :				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember Cor				
	- Gerobak Dorong				

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

Analisa EI-221

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	TENAGA				
	Produksi Pas. Batu yang menentukan (Prod. C. Mixer)	Q1	4,15	M3/Jam	
	Produksi Pasangan Batu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	29,05	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang Batu	Tb	12,00	orang	
	- Pekerja	P	12,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,2410	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	2,8916	jam	
- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,8916	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. 567.602,91 / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 2.757,89 M3				

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro
 PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1.357,20
 JENIS PEKERJAAN : Galian Biasa TOTAL HARGA (Rp.) : 46.606.872,31
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0,33

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A. TENAGA					
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0489	18.496,34	905,23
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0245	25.887,64	633,49
JUMLAH HARGA TENAGA					1.538,72
B. BAHAN					
JUMLAH HARGA BAHAN					
C. PERALATAN					
1.	Excavator (E10)	Jam	0,0245	436.607,12	10.684,06
2.	Dump Truck (E09)	Jam	0,0685	262.667,56	17.995,82
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					29.679,88
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				31.218,60
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3.121,86
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				34.340,46

- 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.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,20	-	
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	2,00	Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,20	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, kedalaman 40%-75%, Mudah	Fv	0,80		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali, memuat (swing 180°)	T1	1,440	menit	
	- Lain lain	T2	0,600	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	2,04	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	40,87	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0,0245	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK 6- 8 M3	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = $(V/Q1) \times 60$	T1	11,75	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	4,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	14,60	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0,0685	Jam	
2.d.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
	- Sekop				
	- Keranjang				

Berlanjut ke halaman berikut

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

Analisa El-311

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	40,87	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	286,06	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0489	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0245	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. 34.340,46 / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1.357,20 M3				

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro

PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a) PERKIRAAN VOL. PEK. : 3.927,14

JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian TOTAL HARGA (Rp.) : 746.336.305,93

SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 5,27

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0159	18.496,34	293,59
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0040	25.887,64	102,73
JUMLAH HARGA TENAGA					396,32
B.	BAHAN				
1.	Bahan pilihan (M09) (M09)	M3	1,2000	75.800,00	90.960,00
JUMLAH HARGA BAHAN					90.960,00
C.	PERALATAN				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0,0085	478.497,44	4.069,43
2.	Dump Truck (E09)	Jam	0,1410	412.560,09	58.170,24
3.	Motor Grader (E13)	Jam	0,0040	174.470,44	692,34
4.	Tandem (E17)	Jam	0,0112	444.531,26	4.959,07
5.	Water Tanker (E23)	Jam	0,0341	366.805,22	12.521,46
	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					81.412,55
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				172.768,88
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.276,89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				190.045,76

- 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.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,20	-	
6	Faktor pengembangan bahan (padat ke asli)	Fv	1,20	-	
7	Tebal hamparan padat	t	0,15	M	
8	Berat volume bahan (lepas)	D	1,45	Ton/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut ke lapangan dengan jarak sumber galian ke lapangan	L	10,00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Tandem 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)	1,20	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu sklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	117,58	M3	
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0085	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK (6-8 M3)	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Konversi asli ke lepas	Fv2	1,25	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km / Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = $\frac{V \times 60}{D \times Fk \times Q1}$	T1	2,35	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	24,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	17,14	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts2	44,94	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fv2 \times Ts2}$	Q2	7,09	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E09)	0,1410	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	m	
	Lebar Area Pematatan	w	3,50		
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	m	
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,80	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b - bo)$	N	2,00		
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
	Kapasitas Produksi/Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3 \times n}$	Q3	252,00	M3	
Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	(E13)	0,0040	Jam		
2.d.	TANDEM	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,50	Km / jam	
	Lebar Area Pematatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pematatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b - bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Waktu siklus	Ts3			
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n}$	Q4	89,64	M3	
Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4	(E17)	0,0112	Jam		
2.e.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume tangki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 material padat	Wc	0,17	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	29,29	M3	
Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5	(E23)	0,0341	Jam		
2.f.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop				Lump Sump
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q3	252,00	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = $Tk \times Q1$	Qt	1.764,00	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	0,0159	Jam		
- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L03)	0,0040	Jam		
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				

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.	URAIAN	KODE	KOEf.	SATUAN	KETERANGAN	
5.	<p>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p> <table border="1" data-bbox="311 404 901 480"><tr><td data-bbox="311 404 901 480">Rp. 190.045,76 / M3.</td></tr></table>	Rp. 190.045,76 / M3.				
Rp. 190.045,76 / M3.						
6.	<p>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan</p>					
7.	<p>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 3.927,14 M3</p>					

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro

PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.3.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 14.137,50

JENIS PEKERJAAN : Penyiapan Badan Jalan TOTAL HARGA (Rp.) : 66.723.486,38

SATUAN PEMBAYARAN : M2 0 % THD. BIAYA PROYEK : 0,47

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,0034	18.496,34	63,67
2.	Mandor (L02)	jam	0,0017	25.887,64	44,56
JUMLAH HARGA TENAGA					108,23
B.	BAHAN				
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	PERALATAN				
1.	Motor Grader (E13)	jam	0,0017	447.256,88	769,81
2.	Tandem / Vibro Roller (E17)	jam	0,0054	444.531,26	2.412,52
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					4.182,33
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				4.290,55
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D	429,06
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				4.719,61

- 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.	URAIAN	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	7,00	Jam	
6	Faktor Pengembangan Bahan	Fk	1,20		
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 penampang 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.	MOTOR GRADER	(E13)			
	Panjang operasi grader sekali jalan	Lh	50,00	M	
	Lebar Area Pematatan	w	3,50	M	
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	M	
	Lebar overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w/(b-bo)$	N	2,00	lajur	
	Waktu siklus				
	- Perataan 1 kali lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts1	1,75	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times (n(b-bo)+bo) \times Fa \times 60}{N \times n \times Ts1}$	Q1	581,00	M2	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E13)	0,0017	Jam	
2.b.	TANDEM / VIBRO ROLLER	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	12,00	Km / jam	
	Lebar Area Pematatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pematatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w/(b-bo)$	N	3,00	Lajur	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(b \times v \times 1000) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q2	184,26	M2	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E19)	0,0054	Jam	
2.dc	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	Sekop				Lump Sum
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q1	581,00	M2/Jam	
	Produksi Pekerjaan / hari = Tk x Q1	Qt	4.067,00	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M2				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0034	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L02)	0,0017	Jam	

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

Analisa EI-331

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	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 : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Rp. 4.719,61 / M2 </div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 14.137,50 M2				

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Saloonro

 PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 6.698,48
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A TOTAL HARGA : 2.275.535.616,94
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 16,07

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,0779	18.496,34	1.440,82
2.	Mandor (L03)	jam	0,0097	25.887,64	252,07
JUMLAH HARGA TENAGA					1.692,90
B.	BAHAN				
1.	Agregat A M26	M3	1,2166	226.999,87	276.157,08
JUMLAH HARGA BAHAN					276.157,08
C.	PERALATAN				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0,0082	478.497,44	3.929,11
2.	Dump Truck (E09)	jam	0,0530	412.560,09	21.858,26
3.	Motor Grader (E13)	jam	0,0010	447.256,88	428,12
4.	Vibratory Roller (E19a)	jam	0,0097	281.788,59	2.743,84
5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					29.959,32
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				307.809,30
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				30.780,93
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				338.590,23

- 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.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	3,00	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0,20	M	
6	Berat isi padat	Bip	1,68	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30	25-10&10-20&20-30	69,85	%	
	- Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	PU	30,15	%	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil	1,45	ton/m3	
	Faktor kehilangan - Agregat A	Fh1	1,05		
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.				
	P				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	- Agregat A = 1 M3 x (Bip/Bil) x Fh	(M26)	1,216551724	M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Bip/Bil}$	Q1	121,78	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0082	jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 6-8 M3</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60 / Q1 x Bil	T1	2,72	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	9,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	4,50	menit	
	- lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts2	18,22	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bip/Bil}$	Q2	18,87	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0,0530	jam	

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3,50	M	
	Lebar kerja blade	b	2,60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,80	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	2,00		
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	0,10	menit	
		Ts3	0,85	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	1.044,71	M3	
Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0,0010	jam		
2.d.	VIBRATORY ROLLER	(E19a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1,68	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	10,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	102,70	M3	
Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	0,0097	jam		
2.e.	ALAT BANTU				Lump Sum
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : VIBRATORY ROLLER	Q4	102,70	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q4	Qt	718,89	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	8,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0779	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0097	jam	
	4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.			

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.	URAIAN	KODE	KOEf.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<p>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p> <div data-bbox="240 399 858 476" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Rp. 338.590,23 / M3.</p> </div>				
6.	<p>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan</p>				
7.	<p>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 6.698,48 M3</p>				

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

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro
.....

PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 18.088,00

JENIS PEKERJAAN : Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi TOTAL HARGA (Rp.) : 227.036.958,40

SATUAN PEMBAYARAN : Liter % THD. BIAYA PROYEK : 1,60

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A. TENAGA					
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0015	18.496,34	27,09
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0007	25.887,64	18,96
JUMLAH HARGA TENAGA					46,05
B. BAHAN					
1.	Aspal Emulsi CSS-1 atau SS-1 (M31a)	Liter	1,7167	6.500,00	11.158,33
JUMLAH HARGA BAHAN					11.158,33
C. PERALATAN					
1.	Asp. Distributor E41	Jam	0,00020	416.924,33	83,72
2.	Compressor E05	Jam	0,00073	167.418,40	122,62
JUMLAH HARGA PERALATAN					206,34
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				11.410,73
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.141,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				12.551,80

- 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.	URAIAN	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	3,00	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03		
6	Bahan : - Kadar Residu Aspal Emulsi	Ae	60	%	
7	Berat isi bahan : - Aspal Emulsi				
8	Bahan dasar (aspal emulsi) semuanya diterima di lokasi pekerjaan	D1	1,01	Kg / liter	
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	1,03	liter	
1.a.	Aspal Emulsi = $\frac{PC}{Ae}$	(M101)	1,7167	Liter	
2.	ALAT				
2.a.	ASPHALT DISTRIBUTOR	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b	3,50	M	
	Kecepatan penyemprotan	V	30,00	Km/jam	
	Kapasitas pompa aspal	pas	100	liter/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kadar aplikasi		0,85	liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = pas x Fa x 60	Q1	4.980,00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E41)	0,00020	Jam	
2.b.	AIR COMPRESSOR	(E05)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	3,50	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	2,00	kali	
	Kadar Aspal yang digunakan	Kdr	0,47	liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa x Kdr / n	Q2	1.365,35	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0,00073	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.	URAIAN	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)	1.365,35 9.557,45 2,00 1,00 0,0015 0,0007	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 : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Rp. 12.551,80 / liter. </div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 18.088,00 Liter				

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

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro

PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (2a) PERKIRAAN VOL. PEK. : 3.391,50

JENIS PEKERJAAN : Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi TOTAL HARGA (Rp.) : 48.148.311,54

SATUAN PEMBAYARAN : Liter % THD. BIAYA PROYEK : 0,34

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A. TENAGA					
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0016	18.496,34	30,01
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0008	25.887,64	21,00
JUMLAH HARGA TENAGA					51,02
B. BAHAN					
1.	Aspal Emulsi CRS-1 atau RS-1 (M31b)	Liter	1,7167	7.300,00	12.531,67
JUMLAH HARGA BAHAN					12.531,67
C. PERALATAN					
1.	Asp. Distributor E41	Jam	0,0002	416.924,33	83,72
2.	Compressor E05	Jam	0,0010	167.418,40	174,64
3.	Power Broom E03	Jam	0,0008	80.245,57	65,11
JUMLAH HARGA PERALATAN					323,46
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				12.906,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.290,61
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				14.196,76

- 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. : 6.1 (2a)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi
 SATUAN PEMBAYARAN : Liter

Analisa EI-612a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	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	3,00	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
6	Bahan : - Kadar Residu Aspal Emulsi	As	60	%	
7	Berat isi bahan : - Aspal Emulsi	D1	1,01	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 Power Broom dan Air Compressor				
3	Campuran aspal cair disemprotkan dengan Asphalt Distributor ke atas permukaan yang akan dilapis.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Perekat diperlukan : (1 liter x Fh)	PC	1,03	liter	
1.a.	Aspal = $\frac{PC}{Ae}$	(M102)	1,7167	Liter	
2.	ALAT				
2.a.	ASPHALT DISTRIBUTOR	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b	3,50	M	
	Kecepatan penyemprotan	v	30,00	M/menit	
	Kapasitas pompa aspal	pas	100	liter/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kadar aplikasi		0,25	liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = pas x Fa x 60	Q1	4.980,00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E41)	0,00020	Jam	
2.b.	AIR COMPRESSOR	(E05)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	3,50	m	
	Faktor efisiensi alat = 1 : Q2	Fa	0,83		
	Kadar Aspal yang digunakan	Kdr	0,165	liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa x Kdr	Q2	958,65	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0,00104	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (2a)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi
 SATUAN PEMBAYARAN : Liter

Analisa EI-612a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
2.c.	POWER BROOM Kecepatan Lebar sapu Faktor efisiensi alat Kadar Aspal Kap. Prod. /jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times Kdr$ Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3	(E03) v1 b Fa Kdr Q3	 5,00 1,80 0,83 0,165 1.232,55	km/jam m liter/m2 liter			
3.	TENAGA Produksi menentukan : POWER BROOM Produksi Lapis Perekat / hari = $Tk \times Q4$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / liter : - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(E03) Q4 Qt P M (L01) (L03)	 1.232,55 8.627,85 2,00 1,00 0,0016 0,0008	Jam 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 : <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Rp.</td> <td style="text-align: center;">14.196,76 / liter.</td> </tr> </table>	Rp.	14.196,76 / liter.				
Rp.	14.196,76 / liter.						
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan						
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 3.391,50 Liter						

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

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro

PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(5a) PERKIRAAN VOL. PEK. : 2.080,12

JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Aus (AC-WC) TOTAL HARGA (Rp.) : 2.317.289.458,06

SATUAN PEMBAYARAN : Ton % THD. BIAYA PROYEK : 16,36

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A. TENAGA					
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	18.496,34	3.714,12
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	25.887,64	519,83
JUMLAH HARGA TENAGA					4.233,96
B. BAHAN					
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 10- (M92)	M3	0,3206	305.993,56	98.091,80
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,4193	305.993,56	128.298,23
3.	Semen (M12)	Kg	9,6820	1.272,30	12.318,41
4.	Aspal (M10)	Kg	57,1650	9.500,00	543.067,50
JUMLAH HARGA BAHAN					781.775,94
C. PERALATAN					
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0054	478.497,44	2.569,09
2.	AMP E01	Jam	0,0201	9.365.599,62	188.064,25
3.	Genset E12	Jam	0,0201	361.714,10	7.263,34
4.	Dump Truck E09	Jam	0,0334	412.560,09	13.792,16
5.	Asp. Finisher E02	Jam	0,0125	321.551,16	4.027,98
6.	Tandem Roller E17a	Jam	0,0128	459.861,11	5.866,08
7.	P. Tyre Roller E18	Jam	0,0084	493.572,50	4.150,13
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					226.733,01
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				1.012.742,91
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				101.274,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				1.114.017,20

- 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(5a)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Aus (AC-WC)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-635a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan				
5	Tebal Lapis (AC-WC) padat	L	3,00	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	t	0,04	M	
7	Faktor kehilangan material :	Tk	7,00	Jam	
	- Agregat	Fh1	1,05	-	
	- Aspal	Fh2	1,03	-	
8	Berat isi Agregat (padat)	Bip	1,45	ton/m3	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil	1,32	ton/m3	
10	Komposisi campuran AC-WC :				
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm	5-10&10-1	40,30	%	
	- Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm	0-5	52,71	%	
	- Semen	FF	0,94	%	
	- Asphalt	As	5,55	%	
	- Anti Stripping Agent	Asa	0,30	%As	
11	Berat isi bahan :				
	- AC-WC	D1	2,29	ton / M3	
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm	D2	1,32	ton / M3	
	- Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D3	1,32	ton / M3	
12	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : D2	(M92)	0,3206	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : D3	(M91)	0,4193	M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,6820	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	57,1650	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,10	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil}{Ts1}$	Q1	186,25	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0054	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET (GENSET)</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK (DT)</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V : Q2b) \times Tb$	T1	8,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	4,50	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	3,00	menit	
		Ts2	30,50	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D1}{Ts2}$	Q4	29,91	ton	
Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	(E09)	0,0334	Jam		
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	<u>Lebar hamparan</u>	b	3,50	meter	
Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t \times D1$	Q5	79,83	ton		
Koefisien Alat/ton = 1 : Q5	(E02)	0,0125	Jam		
2.f.	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b - bo)$	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Apabila $N \leq 1$				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D1}{n}$	Q6	0,0000	ton	
	Apabila $N > 1$				
Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$		78,39			
Koefisien Alat/ton = 1 : Q6	(E17a)	0,0128	Jam		
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	10,00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q7	118,93	ton	
Koefisien Alat/ton = 1 : Q7	(E18)	0,0084	Jam		

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(5a)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Aus (AC-WC)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-635a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	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-WC / 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)	49,80 348,60 10,00 1,00 0,2008 0,0201	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 : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Rp. 1.114.017,20 / ton </div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 2.080,12 ton				

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

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro

PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(6a) PERKIRAAN VOL. PEK. : 3.120,18

JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara (AC-BC) TOTAL HARGA (Rp.) : 3.163.200.074,58

SATUAN PEMBAYARAN : Ton % THD. BIAYA PROYEK : 22,34

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JMLAH ARG (Rp.)
A. TENAGA					
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	18.496,34	3.714,12
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	25.887,64	519,83
JUMLAH HARGA TENAGA					4.233,96
B. BAHAN					
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 10- (M92)	M3	0,3720	305.993,56	113.815,69
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,3719	305.993,56	113.791,35
3.	Semen (M12)	Kg	9,6820	1.272,30	12.318,41
4.	Aspal (M10)	Kg	47,8950	9.500,00	455.002,50
JUMLAH HARGA BAHAN					694.927,96
C. PERALATAN					
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0054	478.497,44	2.569,09
2.	AMP E01	Jam	0,0201	9.365.599,62	188.064,25
3.	Genset E12	Jam	0,0201	361.714,10	7.263,34
4.	Dump Truck E09	Jam	0,0340	412.560,09	14.037,35
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0085	321.551,16	2.733,06
6.	Tandem Roller E17a	Jam	0,0087	459.861,11	3.980,24
7.	P. Tyre Roller E18	Jam	0,0057	493.572,50	2.815,94
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					222.463,26
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				921.625,17
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				92.162,52
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				1.013.787,69

- 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. : 6.3(6a)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara (AC-BC)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-636a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : rusak				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	3,00	KM	
5	Tebal Lapis (AC-BC) padat	t	0,06	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat	Fh1	1,05	-	
	- Aspal	Fh2	1,03	-	
8	Berat isi Agregat (padat)	Bip	1,45	ton/m3	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil	1,32	ton/m3	
10	Komposisi campuran AC-BC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm	5-10&10-2	46,76	%	
	- Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm	0-5	46,75	%	
	- Semen	FF	0,94	%	
	- Asphalt	As	4,65	%	
	- Anti Stripping Agent	Asa	0,30	%As	
11	Berat Isi bahan : - AC-BC	D1	2,25	ton / M3	
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm	D2	1,32	ton / M3	
	- Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D3	1,32	ton / M3	
12	Jarak Stock file ke cold bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN				
1	Wheel Loader memuat Agregat dan Asphalt ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-20 = ("5-10&10-20" x Fh1) : D2	(M92)	0,3720	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : D3	(M91)	0,3719	M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,6820	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	47,8950	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1	0,45	menit	
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,10	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil}{Ts1}$	Q1	186,25	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0054	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(6a)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara (AC-BC)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-636a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET (GENSET)</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK (DT)</u>	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	Km / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V : Q2b) \times Tb$	T1	8,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	4,50	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	3,00	menit	
		Ts2	30,50	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D1}{Ts2}$	Q4	29,39	ton	
Koefisien Alat / ton = 1 : Q4	(E09)	0,0340	Jam		
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	b	3,50	meter	
	Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t \times D1$	Q5	117,65	ton	
Koefisien Alat / ton = 1 : Q5	(E02)	0,0085	Jam		
2.f.	<u>TANDEM ROLLER (8 - 10 TON)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q6	115,54	ton	
Koefisien Alat / ton = 1 : Q6	(E17a)	0,0087	Jam		
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	10,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q7	175,28	ton	
Koefisien Alat / ton = 1 : Q7	(E18)	0,0057	Jam		

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(6a)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara (AC-BC)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-636a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	ALAT BANTU diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	TENAGA Produksi menentukan : AMP Produksi AC-BC / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / ton : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt P M (L01) (L03)	49,80 348,60 10,00 1,00 0,2008 0,0201	ton 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 : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Rp. 1.013.787,69 / TON </div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 3.120,18 ton				

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

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro
.....

PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3.(8) PERKIRAAN VOL. PEK. : 904,85

JENIS PEKERJAAN : Bahan Anti Pengelupasan TOTAL HARGA (Rp.) : 62.536.898,05

SATUAN PEMBAYARAN : Kg % THD. BIAYA PROYEK : 0,49

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	Jam			
2.	Mandor (L03)	Jam			
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	BAHAN				
1.	Bahan anti pengelupasan (M66)	Kg	1,0300	61.000,00	62.830,00
JUMLAH HARGA BAHAN					62.830,00
C.	PERALATAN				
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				62.830,00
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D	6.283,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				69.113,00

- 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. : 6.3.(8)
 JENIS PEKERJAAN : Bahan Anti Pengelupasan
 SATUAN PEMBAYARAN : Kg

Analisa EI-638

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	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	3,00	KM			
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam			
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-			
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	1,03	Kg			
2.	ALAT Tidak ada alat yang digunakan	(E41)					
3.	TENAGA Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	P M	0,00 0,00	orang orang			
	Koefisien Tenaga / Ltr : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	0,0000 0,0000	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 border="1" style="margin-left: 40px; width: 400px; height: 30px;"> <tr> <td style="text-align: center;">Rp.</td> <td style="text-align: center;">69.113,00 / Kg</td> </tr> </table>	Rp.	69.113,00 / Kg				
Rp.	69.113,00 / Kg						
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan						
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 904,85 Kg						

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro
 PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.1 (7a) PERKIRAAN VOL. PEK. : 21,70
 JENIS PEKERJAAN : Beton struktur fc' 20 Mpa TOTAL HARGA (Rp.) : 32.127.907,01
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0,23

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A. TENAGA					
1.	Pekerja (L01)	jam	3,2129	18.496,34	59.425,98
2.	Tukang (L02)	jam	4,8193	21.648,69	104.331,06
3.	Mandor (L03)	jam	0,4016	25.887,64	10.396,64
JUMLAH HARGA TENAGA					174.153,68
B. BAHAN					
1.	Semen (M17)	Kg	221,4500	1.272,30	281.750,04
2.	Pasir Beton (M01a)	M3	0,6343	196.300,00	124.521,89
3.	Agregat Kasar (M03)	M3	0,7922	147.000,00	116.454,41
4.	Kayu Perancah (M19)	M3	0,3000	1.250.000,00	375.000,00
5.	Paku (M18)	Kg	3,6000	36.000,00	129.600,00
6.	Air (M170)	Ltr	190,5500	14,65	2.791,56
7.	Plastizier (M182)	Kg	0,6644	40.000,00	26.574,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.056.692,70
C. PERALATAN					
1.	Concrete Mixer (E43)	jam	0,4016	123.550,08	49.618,51
2.	Concrete Vibrator (E20)	jam	0,8032	62.864,92	50.493,91
3.	Water Tang Truck (E23)	jam	0,0382	366.805,22	13.994,58
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					115.106,99
D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					1.345.953,37
E. OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					134.595,34
F. HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					1.480.548,71

- 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.

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	8,73	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Perbandingan Camp.	Sm	215,0	Kg/M3	Berdasarkan Mix Design ACI
	: Semen	Ps	876,0	Kg/M3	
	: Pasir	Kr	1.094,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	W	185	Kg/M3	
	: Air	Plt	0,65	Kg/M3	
	: Plasticizer				
7	Berat Isi :				
	- Beton	D1	2,20	T/M3	Berdasarkan Panduan Analisis Harga Satuan
	- Semen	D2	1,13	T/M3	
	- Pasir	D3	1,45	T/M3	
	- Agregat Kasar	D4	1,45	T/M3	
	- Air	D5	1,00	T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	: Semen	Fh2	1,05		
	: 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)	221,450	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D3) x 1.05	(M01a)	0,6343	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D4) x 1.05	(M03)	0,7922	M3	
1.d.	Kayu Perancah dan/atau Bekisting	(M19)	0,3000	M3	
1.e.	Paku = M19 x 12	(M18)	3,6000	Kg	
1.f.	Air = Air x Fh1	(M170)	190,550	Ltr	
1.g.	Plastizier = Plt x Fh1	(M182)	0,664	kg	
2.	ALAT				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER; 500 L; 15 HP</u>	(E43)			
	Kapasitas Alat	V	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	2,00	menit	
	- Mengaduk	T2	6,00	menit	
	- Menuang	T3	1,00	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1	2,490	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E43)	0,4016	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 pla dibutuhkan	n vib	2	buah	lihat Spesifikasi butuh 6 bh utk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	Q3	1,245	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E20)	0,8032	jam	

No.	URAIAN	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)	 4,00 0,19 0,83 100,00 26,21 0,0382	 M3 M3 - liter/menit M3 jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu Palu Alat pemotong, dlsb				lumpsum
3.	<u>TENAGA</u> 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)	 17,43 1,00 12,00 8,00 0,4016 4,8193 3,2129	 M3 orang orang orang jam jam jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u> Lihat lampiran.				
5.	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Rp. 1.480.548,71 / M3 </div>				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u> Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u> Volume pekerjaan : 21,70 M3				

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro
 PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.1 (8) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1.928,34
 JENIS PEKERJAAN : Beton struktur fc' 15 Mpa TOTAL HARGA (Rp.) : 1.645.347.639,59
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 11,62

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A. TENAGA					
1.	Pekerja (L01)	jam	2,8916	18.496,34	53.483,38
2.	Tukang (L02)	jam	4,3373	21.648,69	93.897,95
3.	Mandor (L03)	jam	0,3614	25.887,64	9.356,98
JUMLAH HARGA TENAGA					156.738,32
B. BAHAN					
1.	Semen (M12)	Kg	111,2400	1.272,30	141.530,65
2.	Pasir Beton (M01a)	M3	0,6488	196.300,00	127.364,86
3.	Agregat Kasar (M03)	M3	0,7784	147.000,00	114.431,90
4.	Kayu Perancah (M19)	M3	0,0680	1.250.000,00	85.000,00
5.	Paku (M18)	Kg	0,8160	36.000,00	29.376,00
6.	Air (M170)	Ltr	190,5500	14,65	2.791,56
7.	Plastizier (M182)	Kg	0,3337	40.000,00	13.348,80
JUMLAH HARGA BAHAN					513.843,76
C. PERALATAN					
1.	Concrete Mixer (E43)	jam	0,3614	123.550,08	44.656,66
2.	Concrete Vibrator (E20)	jam	0,7229	62.864,92	45.444,52
3.	Water Tank Truck (E23)	jam	0,0382	366.805,22	13.994,58
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					105.095,75
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				775.677,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				77.567,78
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				853.245,61

- 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.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	3,00	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Perbandingan Camp.	Sm	108,0	Kg/M3	Berdasarkan
	: Semen	Ps	896,0	Kg/M3	Mix Design ACI
	: Pasir	Kr	1.075,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	W	185	Kg/M3	
	: Air	Plt	0,32	Kg/M3	
	: Plasticizer				
7	Berat Isi :				
-	Beton	D1	2,20	T/M3	Berdasarkan
-	Semen	D2	1,13	T/M3	Panduan Analisis
-	Pasir	D3	1,45	T/M3	Harga Satuan
-	Agregat Kasar	D4	1,45	T/M3	
-	Air	D5	1,00	T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	: Semen	Fh2	1,05		
	: 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)	111,240	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D3) x 1.05	(M01a)	0,6488	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D4) x 1.05	(M03)	0,7784	M3	
1.d.	Kayu Perancah dan/atau Bekisting	(M19)	0,0680	M3	
1.e.	Paku = M19 x 12	(M18)	0,8160	Kg	
1.f.	Air = Air x Fh1	(M170)	190,550	Ltr	
1.g.	Plastizier = Plt x Fh1	(M182)	0,334	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER; 500 L; 15 HP	(E43)			
	Kapasitas Alat	V	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
-	Memuat	T1	0,50	menit	
-	Mengaduk	T2	8,00	menit	
-	Menuang	T3	0,30	menit	
-	Tunggu, dll.	T4	0,20	menit	
		Ts	9,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1	2,767	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E43)	0,3614	jam	
2.b.	CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing pla dibutuhkan)	n vib	2	buah	lihat Spesifikasi
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	Q3	1,383	M3	butuh 6 bh utk 20m3
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E20)	0,7229	jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO.
 JENIS PEKERJAAN
 SATUAN PEMBAYARAN

:7.1 (8)
 :Beton struktur fc' 15 Mpa
 :M3

Analisa EI-718

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	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)	 4,00 0,19 0,83 100,00 26,21 0,0382	 M3 M3 - liter/menit M3 jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu Palu Alat pemotong, dlsb				lumpsum
3.	<u>TENAGA</u> 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)	19,37 1,00 12,00 8,00 0,3614 4,3373 2,8916	M3 orang orang orang jam jam jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u> Lihat lampiran.				
5.	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Rp. 853.245,61 / M3 </div>				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u> Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u> Volume pekerjaan : 1.928,34 M3				

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

Analisa EI-731

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.3 (1)
 JENIS PEKERJAAN : Baja Tulangan Polos BjTP 280
 SATUAN PEMBAYARAN : Kg

PERKIRAAN VOL. PEK. : 3.668,68
 TOTAL HARGA (Rp.) : 61.339.889,36
 % THD. BIAYA PROYEK : 0,43

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A. TENAGA					
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,1050	18.496,34	1.942,12
2.	Tukang (L02)	jam	0,0350	21.648,69	757,70
3.	Mandor (L03)	jam	0,0350	25.887,64	906,07
JUMLAH HARGA TENAGA					3.605,89
B. BAHAN					
1.	Baja Tulangan Polos BjTP 280 (M57a)	Kg	1,0300	9.800,00	10.094,00
2.	Kawat Beton (M14)	Kg	0,0200	25.000,00	500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					10.594,00
C. PERALATAN					
1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					1.000,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				15.199,89
E.	OVERHEAD & PROFIT				1.519,99
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				16.719,88

- 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.
 JENIS PEKERJAAN
 SATUAN PEMBAYARAN

: 7.3 (1)
 : Baja Tulangan Polos BjTP 280
 : Kg

Analisa EI-731

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
1.	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	3,00	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Besi Tulangan	Fh	1,03	-	
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)	1,0300	Kg	
1.b.	Kawat beton	(M14)	0,0200	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Diperlukan :			Ls	
	- Gunting Potong Baja				
	- Kunci Pembengkok Tulangan				
	- Alat lainnya				
3.	TENAGA				
	Produksi kerja satu hari	Qt	200,00	Kg	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	1,00	orang	
	- Tukang	P	3,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Kg :				
	- Mandor = (M x Tk) : Qt	(L03)	0,0350	jam	
	- Tukang = (Tb x Tk) : Qt	(L02)	0,0350	jam	
	- Pekerja = (P x Tk) : Qt	(L01)	0,1050	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 16.719,88 / Kg				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 3.668,68 Kg.				

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

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro

PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.3 (3)

JENIS PEKERJAAN : Baja Tulangan Sirip BJTS 420 A

SATUAN PEMBAYARAN : Kg

PERKIRAAN VOL. PEK. : 4.725,17

TOTAL HARGA (Rp.) : 79.004.275,38

% THD. BIAYA PROYEK : 0,62

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A. TENAGA					
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,1050	18.496,34	1.942,12
2.	Tukang (L02)	jam	0,0350	21.648,69	757,70
3.	Mandor (L03)	jam	0,0350	25.887,64	906,07
JUMLAH HARGA TENAGA					3.605,89
B. BAHAN					
1.	Baja Tulangan Sirip BJTS 420 A (M57a)	Kg	1,0300	9.800,00	10.094,00
2.	Kawat Beton (M14)	Kg	0,0200	25.000,00	500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					10.594,00
C. PERALATAN					
1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					1.000,00
D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					15.199,89
E. OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.519,99
F. HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					16.719,88

- 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 (3)
 JENIS PEKERJAAN : Baja Tulangan Sirip BjTS 420 A
 SATUAN PEMBAYARAN : Kg

Analisa EI-733

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	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	3,00	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Besi Tulangan	Fh	1,03	-	
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 Sirip BjTS 420 A = 1 x Fh	(M57a)	1,0300	Kg	
1.b.	Kawat beton	(M14)	0,0200	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU 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	200,00 1,00 1,00 3,00	Kg orang orang orang	
	Koefisien Tenaga / Kg :				
	- Mandor = (M x Tk) : Qt	(L03)	0,0350	jam	
	- Tukang = (Tb x Tk) : Qt	(L02)	0,0350	jam	
	- Pekerja = (P x Tk) : Qt	(L01)	0,1050	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 16.719,88 / Kg				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 4.725,17 Kg.				

No.	URAIAN	KODE	KOEK.	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 = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	4,980 34,86 1,00 2,00 8,00 0,2008 0,4016 1,6064	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 :						
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">Rp.</td> <td style="text-align: right;">533.757,62 / M3</td> </tr> </table>	Rp.	533.757,62 / M3				
Rp.	533.757,62 / M3						
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan						
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 22,11 M3						

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

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET : Peningkatan/Rekonstruksi/Rehabilitasi Jalan Ruas Takalalla - Cabbenge - Salaonro

PROP / KAB / KODYA : Sulawesi Selatan / Soppeng

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(1)

JENIS PEKERJAAN : Marka Jalan Termoplastik

SATUAN PEMBAYARAN : M2

PERKIRAAN VOL. PEK. : 998,40
TOTAL HARGA (Rp.) : 110.897.000,45
% THD. BIAYA PROYEK : 0,78

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,1428	24.996,34	3.569,31
2.	Tukang (L02)	jam	0,0178	25.827,27	461,00
3.	Mandor (L03)	jam	0,0178	30.066,21	536,66
JUMLAH HARGA TENAGA					4.566,96
B.	BAHAN				
1.	Cat Marka Thermoplastic (M17b)	Kg	3,3218	23.250,00	77.230,69
2.	Glass Bead (M34)	Kg	0,4635	26.000,00	12.051,00
JUMLAH HARGA BAHAN					89.281,69
C.	PERALATAN				
1.	Dump Truck (E08)	Jam	0,0178	262.667,56	4.688,40
2.	Thermoplastic Road Marking Machine (E85)	Jam	0,0178	80.674,14	1.439,97
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					7.128,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				100.977,02
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.097,70
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				111.074,72

- 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.	URAIAN	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	3,00	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,03	-	
7	Tebal lapisan cat secara manual	t	1,50	mm	
8	Berat Jenis Bahan Cat	BJ.Cat	2,15	Kg/Liter	
9	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat	C	100,00	%	
	Panjang cat	Cat	3,00	m	
	Panjang kosong	Ksg	5,00	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 Thermoplastic = $1 \times t / 1000 \times Fh \times 1000 \times BJ \text{ Cat}$	(M17b)	3,3218	Kg	
1.b.	Glass Bead = $0,45 \times Fh$	(M34)	0,4635	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	<u>THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE</u>				
	Kecepatan bergerak bukan didorong	v	4,00	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	0,12	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = $(vx1000/(cat+ksg)) \times (cat/(cat+ksg)) \times cat \times b \times Fa$	Q2	56,03	m ²	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0,01785	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 4 M3</u>	(E08)			
	Pada dasarnya alat ini digunakan bersama-sama dengan Compressor	Q2	56,03	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q3	(E08)	0,0178	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :			Ls	
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu-rambu pengaman				
	- Maal Tripleks				

Berlanjut ke hal. berikut.

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

Analisa EI-921

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOE.F.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<p>TENAGA Produksi pekerjaan per hari = $Q_1 \times T_k$ dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang Cat - Pekerja</p> <p>Koefisien Tenaga / M2 : - Mandor = $(M \times T_k) : Q_t$ - Tukang = $(T_b \times T_k) : Q_t$ - Pekerja = $(P \times T_k) : Q_t$</p>	<p>Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)</p>	<p>392,18 1,00 1,00 8,00 0,0178 0,0178 0,1428</p>	<p>M2 orang orang orang jam jam jam</p>	
4.	<p>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.</p>				
5.	<p>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p> <div data-bbox="279 775 933 862" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Rp. 111.074,72 / M2</p> </div>				
6.	<p>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan</p>				
7.	<p>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 998,40 M2</p>				

HARGA DASAR SATUAN UPAH

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA YG DIGUNAKAN (Rp.)	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1.	Pekerja	(L01)	Jam	18.496,34	129.474,36	Sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku (UMP Provinsi Sulawesi Selatan)
2.	Tukang	(L02)	Jam	21.648,69	151.540,86	
3.	M a n d o r	(L03)	Jam	25.887,64	181.213,50	
4.	Operator	(L04)	Jam	25.887,64	181.213,50	
5.	Pembantu Operator	(L05)	Jam	21.624,73	151.373,08	
6.	Sopir / Driver	(L06)	Jam	25.887,64	181.213,50	
7.	Pembantu Sopir / Driver	(L07)	Jam	21.624,73	151.373,08	
8.	Mekanik	(L08)	Jam	24.092,71	168.649,00	
9.	Pembantu Mekanik	(L09)	Jam	21.624,73	151.373,08	
10.	Kepala Tukang	(L10)	Jam	24.092,71	168.649,00	

Sengkang, 10 Mei 2022

Penyedia Jasa,
PT. PUTRA DELAPAN DELAPAN



SENWAR FILQIH
Direktur Uatama

**DAFTAR
HARGA DASAR SATUAN BAHAN**

No.	URAIAN	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1	Pasir Pasang (Sedang)	M01b	M3	196.700,00	Base Camp
2	Pasir Beton (Kasar)	M01a	M3	196.300,00	Base Camp
3	Pasir Halus (untuk HRS)	M01c	M3	166.100,00	Base Camp
4	Pasir Urug (ada unsur lempung)	M01d	M3	196.300,00	Base Camp
5	Batu Kali/Gunung	M02	M3	203.700,00	Lokasi Pekerjaan
6	Agregat Pecah Kasar	M03	M3	147.000,00	Base Camp
7	Agg. Halus LP A	M04	M3	158.760,81	Base Camp
8	Agregat Lolos # 1 "	M38	M3	187.421,58	Base Camp
9	Lolos screen1 ukuran (0 - 5)	M89a	M3	158.760,81	Base Camp
10	Lolos screen2 ukuran (0 - 5)	M89b	M3	210.382,36	Base Camp
11	Lolos screen2 ukuran (5 - 9,5)	M89c	M3	187.421,58	Base Camp
12	Lolos screen2 ukuran (9.5 - 19,0)	M89d	M3	169.052,95	Base Camp
13	F i l l e r (non semen) (limestone dust, kapur padam, dol)	M05	Kg	480,00	Proses/Base Camp
14	Batu Belah / Kerakal	M06	M3	272.000,00	Lokasi Pekerjaan
15	G r a v e l	M07	M3	328.700,00	Base Camp
16	Bahan Tanah Timbunan	M08	M3	12.500,00	Borrow Pit/quarry
17	Bahan Pilihan	M09	M3	75.800,00	Quarry
18	Aspal	M10	Kg	9.500,00	Base Camp
19	Kerosen / Minyak Tanah	M11	LITER	20.000,00	Base Camp
20	Semen / PC (50kg)	-	Zak	63.615,00	zak 50 kg
21	Semen / PC (kg)	M12	Kg	1.272,30	
22	Besi Beton	M13	Kg	7.000,00	Lokasi Pekerjaan
23	Kawat Beton	M14	Kg	25.000,00	Lokasi Pekerjaan
24	Kawat Bronjong	M15	Kg	5.500,00	Lokasi Pekerjaan
25	Sirtu	M16	M3	141.500,00	Lokasi Pekerjaan
26	Sirtu (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %)		M3	125.000,00	
27	Sirtu (4 ≤ PI ≤ 15 ; LL ≤ 35 %)		M3	167.400,00	
28	Cat Marka (Non Thermoplas)	M17a	Kg	22.500,00	Lokasi Pekerjaan
29	Cat Marka (Thermoplastic)	M17b	Kg	23.250,00	Lokasi Pekerjaan
30	P a k u	M18	Kg	36.000,00	Lokasi Pekerjaan
31	Kayu Perancah	M19	M3	1.250.000,00	Lokasi Pekerjaan
32	B e n s i n	M20	LITER	7.000,00	Pertamina
33	S o l a r	M21	LITER	14.500,00	Pertamina
34	Minyak Pelumas / Oli	M22	LITER	42.000,00	Pertamina
35	Plastik Filter	M23	M2	15.000,00	Lokasi Pekerjaan
36	Pipa Galvanis Dia. 1.6"	M24	Batang	154.000,00	Lokasi Pekerjaan
37	Pipa Porus diameter 4"	M25	M'	40.000,00	Lokasi Pekerjaan
38	Agr. Kelas A (analisis)	M26	M3	226.999,87	Base Camp
39	Agr. Kelas B (analisis)	M27	M3	234.620,99	Base Camp
40	Arg. Kelas S (analisis)	M29	M3	237.501,68	Base Camp
41	Lapis Drainase (analisis)		M3	234.462,71	Base Camp
42	Geotextile	M30	M2	27.500,00	Lokasi Pekerjaan
43	Aspal Emulsi	M31	Kg	8.303,73	Base Camp
44	Gebalan Rumpit	M32	M2	3.500,00	Lokasi Pekerjaan
45	Thinner	M33	LITER	12.000,00	Lokasi Pekerjaan
46	Glass Bead	M34	Kg	26.000,00	Lokasi Pekerjaan
47	Pelat Rambu (Eng. Grade)	M35a	BH	176.000,00	Lokasi Pekerjaan
48	Pelat Rambu (High I. Grade)	M35b	BH	216.500,00	Lokasi Pekerjaan
49	Rel Pengaman	M36	M'	2.506.400,00	Lokasi Pekerjaan
50	Beton Struktur Fc' 25 Mpa	M37	M3	1.480.020,25	Lokasi Pekerjaan
51	Baja Tulangan (Polos) U24	M39a	Kg	8.500,00	Lokasi Pekerjaan
52	Baja Tulangan (Ulir) D32	M39b	Kg	9.000,00	Lokasi Pekerjaan
53	Kapur	M40	M3	40.000,00	Hasil Proses
54	Chipping	M41	M3	305.993,56	Base Camp
55	Chipping (kg)	M41kg	Kg	162,35	Base Camp
56	Cat	M42	Kg	27.500,00	Base Camp
57	Pemantul Cahaya (Reflector)	M43	Bh.	12.600,00	Base Camp
58	Pasir Urug	M44	M3	152.200,00	Base Camp
59	Arbocell	M45	Kg.	32.000,00	Base Camp
60	Baja Bergelombang	M46	Kg	12.500,00	Lokasi Pekerjaan
61	Beton Fc' 10 MPa	M47	M3	1.859.001,05	Lokasi Pekerjaan
62	Baja Struktur	M48	Kg	15.000,00	Pelabuhan terdekat
63	Tiang Pancang Baja	M49	M'	25.247,37	Lokasi Pekerjaan
64	Tiang Pancang Beton Pratekan	M50	M3	423.957,93	Pelabuhan terdekat
65	Kawat Las	M51	Dos	16.000,00	Lokasi Pekerjaan
66	Pipa Baja	M52	Kg	15.000,00	Pelabuhan terdekat
67	Minyak Fluks	M53	Liter	6.237,00	Base Camp
68	Bunker Oil	M54	Liter	3.000,00	Base Camp
69	Asbuton Halus	M55	Ton	325.000,00	Base Camp
70	Baja Prategang	M56	Kg	476.073,24	Base Camp
71	Baja Tulangan	M57a	Kg	9.800,00	Lokasi Pekerjaan
72	Baja Tulangan (Ulir) D39	M39c	Kg	8.450,00	Lokasi Pekerjaan
73	Baja Tulangan (Ulir) D48	M39d	Kg	9.000,00	Lokasi Pekerjaan
74	PCI Girder L=17m	M58a	Buah	86.000.000	Pelabuhan terdekat

No.	URAIAN	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
75	PCI Girder L=21m	M58b	Buah	97.000.000	Pelabuhan terdekat
76	PCI Girder L=26m	M58c	Buah	124.000.000	Pelabuhan terdekat
77	PCI Girder L=32m	M58d	Buah	157.000.000	Pelabuhan terdekat
78	PCI Girder L=36m	M58e	Buah	168.000.000	Pelabuhan terdekat
79	PCI Girder L=41m	M58f	Buah	192.000.000	Pelabuhan terdekat
80	Beton Struktur Fc' 30 MPa	M59	M3	1.553.198,58	Lokasi Pekerjaan
81	Beton Struktur Fc' 15 MPa	M60	M3	775.677,83	Lokasi Pekerjaan
82	Cerucuk	M61	M	15.000	
83	Elastomer	M62	buah	300.000	
84	Bahan pengawet: kreosot	M63	liter	5.000	
85	Mata Kucing	M64	buah	75.000	
86	Anchorage	M65	buah	28.564.394	
87	Anti strpping agent	M66	Kg	61.000,00	
88	Bahan Modifikasi	M67	Kg	1.000,00	
89	Beton Struktur Fc' 50 MPa	M68	M3	1.769.297,52	
90	Beton Struktur Fc' 40 MPa	M69	M3	1.662.484,64	
91	Ducting (Kabel prestress)	M70	M'	150.000	
92	Ducting (Strand prestress)	M71	M'	50.000	
93	Beton Fc' 35 MPa	M72	M3	1.605.939,13	
94	Multipleks 12 mm	M73	Lbr	181.500,00	
95	Elastomer jenis 1	M74a	buah	385.500,00	Base Camp
96	Elastomer jenis 2	M74b	buah	650.000,00	Base Camp
97	Elastomer jenis 3	M74c	buah	838.000,00	Base Camp
98	Expansion Tipe Joint Asphaltic Plug	M75d	M	1.000.000,00	Base Camp
99	Expansion Join Tipe Rubber	M75e	M	1.200.000,00	Base Camp
100	Expansion Join Baja Siku	M75f	M	275.000,00	Base Camp
101	Marmar	M76	Buah	400.000,00	Base Camp
102	Kerb Type A	M77	Buah	45.000,00	Base Camp
103	Paving Block	M78	Buah	40.000,00	Lokasi Pekerjaan
104	Mini Timber Pile	M79	Buah	27.000,00	Lokasi Pekerjaan
105	Expansion Joint Tipe Torma	M80	M1	1.200.000,00	Lokasi Pekerjaan
106	Strip Bearing	M81	Buah	229.500,00	Lokasi Pekerjaan
107	Joint Socket Pile 35x35	M82	Set	607.500,00	Lokasi Pekerjaan
108	Joint Socket Pile 16x16x16	M83	Set	67.500,00	Lokasi Pekerjaan
109	Mikro Pile 16x16x16	M84	M1	60.750,00	Lokasi Pekerjaan
110	Matras Concrete	M85	Buah	405.000,00	Lokasi Pekerjaan
111	Assetilline	M86	Botol	229.500,00	Lokasi Pekerjaan
112	Oxygen	M87	Botol	114.750,00	Lokasi Pekerjaan
113	Batu Bara	M88	Kg	600,00	Lokasi Pekerjaan
114	Pipa Galvanis Dia 3"	M24a	M	20.000,00	
115	Pipa Galvanis Dia 1,5"	M24b	M	15.000,00	
116	Agregat Pecah Mesin 0-5 mm	M91	M3	305.993,56	
117	Agregat Pecah Mesin 5-10 & 10-20 mm	M92	M3	305.993,56	
118	Agregat Pecah Mesin 20-30 mm	M93	M3	205.977,42	
119	Joint Sealent	M94	Kg	34.100,00	
120	Cat Anti Karat	M95	Kg	35.750,00	
121	Expansion Cap	M96	Kg	6.050,00	
122	Polytene 125 mikron	M97	Kg	19.250,00	
123	Curing Compound	M98	Ltr	38.500,00	
124	Kayu Acuan	M99	Kg	1.250.000,00	
125	Additive	M67a	Kg	38.500,00	
126	Casing	M100	M2	9.000,00	
127	Pasir Tailing	M101	M3	259.000,00	Base Camp
128	Polimer	M102		45.000,00	Base Camp
129	Batubara	M103	kg	500,00	Base Camp
130	Kerb jenis 1	M104	Buah	45.000,00	
131	Kerb jenis 2	M105	Buah	50.000,00	
132	Kerb jenis 3	M106	Buah	55.000,00	
133	Bahan Modifikasi	M107	Kg	75.000,00	
134	Aditif anti pengelupasan	M108	Liter	100.000,00	
135	Bahan Pengisi (Filler) Tambahan	M109	Kg	1.272,30	
136	Asbuton yang diproses	M110	Kg	30.000,00	
137	Elastomer Alam	M111	Kg	30.000,00	
138	Elastomer Sintesis	M112	Kg	30.000,00	
139	Anchorage	M113	Buah	255.750,00	
140	- hidup	M114	bh	750.000,00	
141	- mati	M115	bh	400.000,00	
142	Kabel Prategang	M116	Kg	192.256,00	
143	- Selongsong	M117	M'	98.400,00	
144	- Baja Prategang	M118	Kg	523.680,56	
145	- Grouting	M119	M2	6.759,16	
151	Cairan Perekat (Epoxy Resin)	M125	Kg	30.000,00	
152	Epoxy Bahan Penutup (sealant)	M126	Kg	34.100,00	
153	Alat Penyuntik Anti Gravitasi	M127	Kg	135.000,00	alat penyuntik epoxy
154	Acuan/multipleks	M130	M3	170.000,00	
155	Pipa Galvanis Dia 8"	M132	M	17.500,00	
156	Baut Angkur	M134	Kg	25.000,00	
157	Kayu Kelas 1	M142	Kg	5.000.000,00	

No.	URAIAN	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
158	Timbunan/urugan Porous	M144	M3	245.773,23	
159	Aspal Emulsi CSS-1 atau SS-1	M31a	Liter	6.500,00	Base Camp
160	Aspal Emulsi CRS-1 atau RS-1	M31b	Liter	7.300,00	Base Camp
161	Aspal Emulsi Modifikasi Polimer 1h	M31c	Liter	12.300,00	Base Camp
162	Aspal Emulsi Modifikasi Polimer 2h	M31d	Liter	12.300,00	Base Camp
163	Serat Selulosa	M158	KG	22.500,00	
164	Zeolit	M159	KG	6.000,00	
165	Wax	M160	KG	32.085,00	
166	Asbuton B 5/20	M161	KG	950,00	
167	CPHMA	M162	Ton	900.000,00	
168	Asbuton B 50/20	M163	KG	1.000,00	
169	Pasir-Kasar	M164	M3	195.000,00	
170	Pipa Porus diameter 5"	M25a	M'	77.000,00	
171	Pipa Porus diameter 6"	M25b	M'	110.000,00	
172	Pipa Porus diameter 8"	M25c	M'	142.500,00	
173	Backer rod 3/8 inci	M165	Kg	10.833,33	
174	Cairan Perekat (Epoxy Resin) 2 komponen	M166	Ltr	350.000,00	
175	Semen alumina	M167	Kg	13.493,16	
176	Semen (OPC)	M168	Kg	1.440,00	
177	Pasir Kasar	M134	M3	195.000,00	
178	AK-2 (10/20)	M169	M3	235.000,00	
179	Air	M170	Liter	14,65	
180	Super plastiziser, maks 0,3 % Sm	M171	Kg	40.000,00	
181	curing compound (pigmen putih)	M172	Ltr	38.500,00	
182	BjTP 280	M173	Kg	8.889,00	
183	Concrete Grouting Non shrinkage HWR	M174	Kg	6.759,16	
184	Plastik membrane polyethylene 125 mikron	M175	Kg	63.250,00	
185	Mortar semen cepat mengeras (RSC)	M176	Kg	4.296,30	
186	Mortar pre-packed untuk stiching	M177	Kg	7.100,00	
187	Termoplastik (sealant tuang panas)	M178	Kg	28.985,00	
188	Backer rod 1 1/6 inci	M179	M1	16.554,86	
189	Termoseting (sealant tuang dingin)	M180	Kg	65.333,33	
190	Bahan grouting tersedia jenis preformed	M181	Kg	24.722,50	
191	Plastizier'	M182	Kg	40.000,00	
192	Rapid Setting Material (Beton Semen Fast Track < 24 jar	M183	M3	2.429.887,71	
193	Thermocouple	M184	Buah	25.000,00	
194	Beton Struktur fc' 45 MPa	M185	M3	1.719.152,87	
195	Beton Struktur fc' 20 MPa	M186	M4	1.345.953,37	
196	Baja Struktur Grade 345 (Kuat Leleh 345 MPa)	M187	Kg	17.000,00	
197	Baja Struktur Grade 485 (Kuat Leleh 485 MPa)	M188	Kg	18.000,00	
198	Baja Struktur Grade 690 (Kuat Leleh 690 Mpa untuk Teb	M189	Kg	22.000,00	
199	Baja Struktur Grade 690 (Kuat Leleh 620 Mpa untuk Teb	M190	Kg	19.000,00	
200	Casing, diameter 800 mm	M191	Rp/M'	42.464,64	
201	Bahan turap kayu tanpa pengawetan	M192	M3/M'	1.300.000,00	
202	Berat H Beam per m'	M193		8.789,14	
203	Strand 1/2 inci	M194		19.182,87	
204	Perancah/ formwoks	M195		45.000,00	
205	Bahan Turap Kayu dengan pengawetan	M196	M3/M'	1.000.000,00	
206	Kreosot	M197	Kg	10.000,00	
207	Bonding Agent	M198	Ltr	40.000,00	
208	Cat dasar beton	M199	Kg	29.387,76	
209	Cat akhir protektif beton	M200	Kg	16.428,57	
210	Cat akhir dekoratif beton	M201	Kg	20.000,00	
211	Cat dasar baja	M202	Kg	80.000,00	
220	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diameter M25	M211	Buah	19.500,00	
225	Elektroda Las SAW	M216	Kg	15.000,00	
232	Baut dan Mur	M223	Buah	13.000,00	
235	Perkerasan beton fast track <8 jam	M226	Kg	2.910.196,34	
236	Silicon Seal	M227	Kg	30.000,00	
237	Karet Pengisi Sambungan Strip Seal	M228	M'	1.200.000,00	
238	Karet Pengisi Sambungan Compression Seal	M229	M'	1.200.000,00	
239	Sambungan siar muai tipe modular	M230	M'	40.000,00	
240	Sambungan siar muai tipe finger plate	M231	M'	3.500.000,00	
241	Landasan logam berongga (Pot Bearing)	M234	Buah	3.331.619,28	
242	Landasan logam jenis Spherical	M235	Buah	4.500.000,00	
243	Lem PVC	M237	Kg	45.000,00	
244	Tiang sandaran baja	M238	M'	150.000,00	
245	Deck Drain	M239	Buah	100.000,00	
246	Pipa PVC	M240	M'	75.000,00	
247	Pipa Baja	M241	M'	400.000,00	
248	Sambungan Pipa PVC	M242	Buah	15.000,00	
249	Sambungan Pipa Baja	M243	Buah	35.000,00	
250	Baja Tulangan (Furnished)	M57b	Kg	13.676,46	
251	Bronjong dengan kawat dilapisi galvanis	M15a	Kg	10.000,00	
252	Bronjong dengan kawat dilapisi PVC	M15b	Kg	21.000,00	
253	Turap Beton	M244	Kg	1.605.939,13	
254	Tiang Pancang Kayu	M245	M3	1.000.000,00	
255	Plat sepatu tiang pancang / plat sambung	M246	Kg	15.500,00	

No.	URAIAN	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
256	Beton struktur bervolume besar, fc'30 MPa	M247	M3	1.603.622,80	
257	Beton struktur bervolume besar, fc'25 Mpa	M248	M3	1.555.020,25	
258	Beton struktur bervolume besar, fc'20 MPa	M249	M3	1.760.844,64	
259	Beton struktur memadat sendiri, fc'30 MPa	M250	M3	1.548.468,22	
260	Beton struktur memadat sendiri, fc'25 Mpa	M251	M3	1.520.959,42	
261	Beton struktur memadat sendiri, fc'20 MPa	M252	M3	1.751.483,70	
262	Beton Fc' 35 MPa	M253	M3	1.605.939,13	
263	BjTS 280	M254	Kg	15.199,89	
264	Asphaltic plug	M255	Kg	41.000,00	
265	Asphaltic plug Moveable	M256	Kg	45.000,00	
266	accelerator	M256	Kg	17.500,00	
267	Insulasi	M257	m2	300.000,00	
268	Anyaman Kawat Baja Dilas	M258	Kg	32.000,00	
269	Curing membrane	M259	Kg	200.000,00	
270	Sambungan siar muai tipe Karet (Preformed T-shape)	M260	Kg	40.920,00	
271	Bridging Plate PL 125 x 6	M261	Kg	15.500,00	
272	Perletakan logam tipe fixed 150 Ton	M262	Buah	1.500.000,00	
273	Perletakan logam tipe movable 150 Ton	M263	Buah	2.000.000,00	
274	Elastomer bearing pad; (450x400x45) mm3	M264	Buah	1.071.000,00	
275	Beton c 10 MPa	M265	M3	1.690.000,95	
276	Marmar	M266	M2	200.000,00	
277	Baja Tulangan Angkur	M267	Kg	13.676,5	
278	BjTS 420	M268	Kg	15.199,9	
279	Grauting berbahan dasar semen	M269	Kg	350.000,00	
280	Graut berbahan dasar Cellular Plastic	M270	Kg	350.000,00	

Sengkang, 10 Mei 2022

Penyedia Jasa,

PT. PUTRA DELAPAN DELAPAN



SUNWAR FILOH
Direktur Utama

DAFTAR BIAYA SEWA PERALATAN PER JAM KERJA

No.	URAIAN	KO DE	HP	KAP.	HARGA ALAT	BIAYA SEWA ALAT/JAM (di luar PPN)	KET.
1	ASPHALT MIXING PLANT	E01	294,00				
2	ASPHALT FINISHER	E02	72,40	60,00 T/Jam	5.500.000.000,00	9.365.599,62	
3	POWER BROOM	E03	12,00	10,00 Ton	600.000.000,00	321.551,16	
4	BULLDOZER 100-150 HP	E04	155,00	4.000,00 M2/Jam	34.452.000,00	80.245,57	
5	COMPRESSOR 4000-6500 L\m	E05	75,00		2.500.000.000,00	702.809,53	
6	CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M3	E06	20,00	5.000,00 CPM/(L/m)	19.800.000,00	167.418,40	
7	CRANE 10-15 TON	E07	138,00	500,00 Liter	35.000.000,00	100.152,37	
8	DUMP TRUCK 3 - 4 M3	E08	100,00	15,00 Ton	1.951.950.000,00	585.557,79	
9	DUMP TRUCK 6-8 M3	E09	190,00	4,00 M3	360.000.000,00	262.667,56	
10	EXCAVATOR 80-140 HP	E10	133,00	8,00 M3	420.000.000,00	412.560,09	
11	FLAT BED TRUCK 3-4 TON	E11	100,00	0,93 M3	1.100.000.000,00	436.607,12	
12	GENERATOR SET	E12	180,00	4,00 ton	700.000.000,00	319.008,58	
13	MOTOR GRADER >100 HP	E13	135,00	135,00 KVA	207.000.000,00	361.714,10	
14	TRACK LOADER 75-100 HP	E14	135,00	10.800,00	1.145.500.000,00	447.256,88	
15	WHEEL LOADER 1.0-1.6 M3	E14	70,00	0,80 M3	1.100.000.000,00	338.642,12	
16	THREE WHEEL ROLLER 6-8 T	E15	96,00	1,50 M3	1.700.000.000,00	478.497,44	
17	TANDEM ROLLER 6-8 T.	E16	55,00	8,00 Ton	700.000.000,00	249.033,58	
18	TIRE ROLLER 8-10 T.	E17	74,29	6,90 Ton	1.698.750.000,00	444.531,26	
19	VIBRATORY ROLLER 5-8 T.	E18	135,00	10,90 Ton	1.425.000.000,00	493.572,50	
20	CONCRETE VIBRATOR	E19	82,00	7,05 Ton	644.300.000,00	281.788,59	
21	STONE CRUSHER	E20	5,50	25,00	12.500.000,00	62.864,92	
22	WATER PUMP 70-100 mm	E21	220,00	60,00 T/Jam	3.500.000.000,00	991.218,13	
23	WATER TANKER 3000-4500 L.	E22	6,00		7.467.000,00	58.544,48	
24	PEDESTRIAN ROLLER	E23	135,00	4.000,00 Liter	660.000.000,00	366.805,22	
25	TAMPER	E24	8,80	835,00 Ton	667.380.560,00	213.326,88	
26	JACK HAMMER	E25	1,50	121,00 Ton	102.900.000,00	91.289,22	
27	FULVI MIXER	E26	0,00	1.330,00	46.000.000,00	55.134,98	
28	CONCRETE PUMP	E27	345,00	2.005,00	900.000.000,00	1.056.658,72	
29	TRAILER 20 TON	E28	150,00	100,00 M3/jam	4.525.762.500,00	961.090,02	
30	PILE DRIVER + HAMMER	E29	175,00	20,00 Ton	850.000.000,00	447.412,19	
31	CRANE ON TRACK 35 TON	E30	25,00	2,50 Ton	400.000.000,00	152.670,92	
32	WELDING SET	E31	125,00	35,00 Ton	5.970.000.000,00	1.139.317,60	
33	BORE PILE MACHINE	E32	11,00	250,00 Amp	11.350.000,00	66.498,16	
34	ASPHALT LIQUID MIXER	E33	150,00	2.000,00 Meter	2.250.000.000,00	618.989,84	
35	TRONTON 15 TON	E34	5,00	1.000,00 Liter	150.000.000,00	83.631,65	
36	COLD MILLING	E35	150,00	15,00 Ton	800.000.000,00	515.929,61	
37	ROCK DRILL BREAKER	E36	240,00	1.000,00 m	5.300.000.000,00	1.342.218,81	
38	COLD RECYCLER	E37	2,70	0,70 M3	12.000.000,00	480.267,83	
39	HOT RECYCLER	E38	900,00	2,20 M	7.400.000.000,00	2.716.507,43	
40	AGGREGAT (CHIP) SPREADER	E39	400,00	3,00 M	16.000.000.000,00	3.364.103,68	
41	ASPHALT DISTRIBUTOR	E40	115,00	3,50 M	395.000.000,00	457.125,69	
42	SLIP FORM PAVER	E41	115,00	4.000,00 Liter	395.000.000,00	416.924,33	
43	CONCRETE PAN MIXER	E42	174,00	7,00 M	13.769.105.700,00	2.431.149,52	
44	CONCRETE BREAKER	E43	15,40	500,00 Liter	20.988.000,00	123.550,08	
45	ASPHALT TANKER	E44	290,00	20,00 m3/jam	900.000.000,00	690.849,80	
46	CEMENT TANKER	E45	190,00	4.000,00 liter	500.000.000,00	476.124,03	
47	CONDRETE MIXER (350)	E46	190,00	4.000,00 liter	500.000.000,00	418.124,03	
48	VIBRATING RAMMER	E47	20,00	350,00 liter	35.000.000,00	89.332,37	
49	TRUK MIXER (AGITATOR)	E48	4,20	80,00 KG	8.190.000,00	58.534,60	
50	BORE PILE MACHINE	E49	220,00	5,00 M3	1.425.000.000,00	625.747,50	
51	CRANE ON TRACK 75-100 TON	E50	125,00	60,00 CM	1.170.000.000,00	491.234,64	
52	BLENDING EQUIPMENT	E51	200,00	75,00 Ton	10.540.000.000,00	2.105.083,82	
53	ASPHALT LIQUID MIXER	E52	50,00	30,00 Ton	500.000.000,00	230.685,99	
54	BAR BENDER	E34a	40,00	20.000,00 Liter	150.000.000,00	138.056,65	
55	BAR CUTTER	E53	3,00		0,00	53.173,37	
56	BREAKER	E54	3,00		0,00	53.173,37	
57	GROUTING PUMP	E55	170,00	15,00 m3/jam	1.650.000.000,00	585.282,00	
58	JACK HIDROLIC	E56	100,00	15,00 Ton	24.000.000,00	206.989,38	
59	MESIN LAS	E57	10,00		12.000.000,00	65.050,88	
60	PILE DRIVER LEADER, 75 kw	E58	3,00	0,17 Ton	100,00	53.173,42	
61	PILE HAMMER	E59	70,00	75,00 kw	585.000.000,00	176.558,14	
62	PILE HAMMER, 2,5 Ton	E60	10,00		100,00	66.382,43	
63	STRESSING JACK	E61	1,00	2,50 Ton	400.000.000,00	65.638,26	
64	WELDING MACHINE, 300 A	E62	89,00	15,00 Ton	300.000.000,00	241.143,66	
65	ASPHALT MIXING PLANT (WARM MIX)	E63	5,00		35.530.000,00	56.464,90	
66	ASPHALT MIXING PLANT (MODIFIKASI, ASBUTON)	E01a	294,00	60,00 T/Jam	5.500.000.000,00	9.365.599,62	
67	TANDEM ROLLER 8-10 T.	E01b	294,00	60,00 T/Jam	5.500.000.000,00	9.365.599,62	
68	Trailer Tronton 30 T; 200 HP	E17a	100,00	10,00 Ton	1.550.000.000,00	459.861,11	
69	MINI EXCAVATOR 40-60 HP	E35a				386.887,65	
70	BABY VIBRATORY ROLLER 1-2 T.	E10a	50,00	0,20 M3	450.000.000,00	231.404,02	
71	WATER JET BLASTING	E19a	7,60	1,50 Ton	120.000.000,00	89.723,46	
72	MESIN POTONG RUMPUT	E64	6,50	100,00 Liter	16.000.000,00	61.333,30	
73	Ponton + Tug Boat; 40 Ton; 80 HP	E65	28,80	150,00 M2		3.650.000,00	
74	Silicon Seal pump	E66				370.361,46	
75	Pompa (+Mixer) pengisi bahan perekat epoxy, 600 Wa	E67				134.065,52	
76	Gerinda tangan GWS 750-100 4"; 1 HP	E68				35.408,27	
		E69				37.043,02	

No.	URAIAN	KO DE	HP	KAP.	HARGA ALAT	BIAYA SEWA ALAT/JAM (di luar PPN)	KET.
77	Hand Mixer	E70					
78	Mesin Bor	E71				100.000,00	
79	Mesin Amplas kayu	E73				100.000,00	
80	KUNCI TORSI 200-1000N.M	E74	0,00	1,00 buah baut	15.000.000,00	20.000,00	
81	POMPA + MIXER EPOXY, 810 Watt	E75	1,08	0,80 l/mnt	7.000.000,00	55.172,01	
82	CONCRETE CUTTER 130 feet/mnt	E76	13,00	39,62 m/menit	26.000.000,00	51.086,87	
83	SAND BLASTING	E77	75,00	10,00 m2/jam	7.500.000,00	60.789,08	
84	MOBILE CRANE 1 TON	E78	190,00	1,00 Ton	900.000.000,00	51.342,19	
85	DRUM MIXER	E79	20,00	4,00 Ton/jam	600.000.000,00	196.650,35	
86	STAMPER	E81	22,00	60,00 m2/jam	30.000.000,00	353.898,08	
87	JACK HIDROLIK JEMBATAN	E82	22,00	50,00 Ton	75.000.000,00	62.831,65	
88	HYDROLIC PUMP	E83	22,00	30,00 Mpa	16.000.000,00	68.238,48	
89	MANIFOLD	E84	0,00	1,00	5.000.000,00	51.933,94	
90	THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE	E85	5,50	1.300,00 m/jam	120.000.000,00	50.065,58	
91	COLD PAINT SRAY MACHINE	E86	5,50	1.300,00 m/jam	70.000.000,00	80.674,14	
						66.856,74	

Sengkang, 10 Mei 2022

Penyedia Jasa,

PT. PUTRA DELAPAN DELAPAN



JUNWAR FILQIH
Direktur Utama

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E01
			ASPHALT MIXING PLANT		
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	294,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	60,0	T/Jam	
4.	Alat	A	10,0	Tahun	
	a. Umur Ekonomis	W	1.500,0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	5.500.000.000,0	Rupiah	
	c. Harga Alat				
5	Kapasitas tangki aspal	Ca	30.000,00	liter	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	550.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,16275	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	537.059,80	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	7.333,33	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	544.393,14	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H1	511.560,00	Rupiah	Khusus AMP
	Bahan Bakar Pemanasan Material dan aspal (Oil Heater) = 12 ltr x Ms	H2	7.308.000,00	Rupiah	
	Bahan Bakar Pemanas Aspal = 1/1000 * Ca * Ms	H3	435.000,00		
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	43.218,00	Rupiah	
3.	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	102.667		
4.	Biaya perbaikan $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	330.000,00	Rupiah	
5	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
6	Pembantu Operator = (3 Orang / Jam) x U2	M	64.874,18	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+J+K+L+M)	P	8.821.206,49	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	T	9.365.599,62	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Rp./liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Rp./liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Rp./liter	
7	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi				
	Biaya Pekerjaan				
8	Bahan bakar Batubara		500,00	Rp/kg	

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E02
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	Pw Cp A W B	72,4 10,0 6,0 1.400,0 600.000.000	HP Ton Tahun Jam Rupiah	
5.					
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	60.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,22961	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	88.562,85	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	857,14	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	89.419,99	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	125.976,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	10.642,80	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	9.428,57		
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	38.571,43	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	232.131,17	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	321.551,16	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E03
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	Pw Cp A W B	12,0 4.000,0 5,0 1.200,0 34.452.000	HP M2/Jam Tahun Jam Rupiah	
			POWER BROOM		
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	3.445.200	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	6.816,26	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	57,42	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	6.873,68	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H H3	20.880,00	Rupiah Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	1.764,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	631,62	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	2.583,90	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	73.371,89	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	80.245,57	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E04
1.	Jenis Peralatan		BULLDOZER 100-150 HP		
2.	Tenaga	Pw	155,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	-	-	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	A W B	5,0 2.000,0 2.500.000.000	Tahun Jam Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	250.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	296.772,17	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	2.500,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	299.272,17	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	224.750,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	16.275,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	35.000		
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	80.000,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	403.537,37	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	702.809,53	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E05
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	Pw	75,0	HP	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	Cp	5.000,0	CPM/(L/m)	
	c. Harga Alat	A	5,0	Tahun	
		W	2.000,0	Jam	
		B	19.800.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	1.980.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	2.350,44	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	19,80	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	2.370,24	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	108.750,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	7.875,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	277,20		
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	633,60	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	165.048,17	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	167.418,40	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E06
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	20,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	500,0	Liter	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	2,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	1.500,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	35.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	3.500.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,57619	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	12.100,00	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	46,67	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	12.146,67	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	34.800,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	2.940,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	653,33	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	2.100,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	88.005,70	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	100.152,37	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E08
1.	Jenis Peralatan		DUMP TRUCK 3 - 4 M3		
2.	Tenaga	Pw	100,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	4,0	M3	
4.	Alat Baru :	A	5,0	Tahun	
	a. Umur Ekonomis	W	2.000,0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	360.000.000	Rupiah	
	c. Harga Alat				
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	36.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	42.735,19	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	360,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	43.095,19	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	145.000,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	10.500,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	5.040,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	11.520,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	219.572,37	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	262.667,56	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir / Mekanik	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir / Pmb.Mekanik	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E09
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	190,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	8,0	M3	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	420.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	42.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	49.857,72	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	420,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	50.277,72	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	275.500,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	19.950,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	5.880,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	13.440,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	362.282,37	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	412.560,09	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir / Mekanik	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir / Pmb.Mekanik	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E10
1.	Jenis Peralatan		EXCAVATOR 80-140 HP		
2.	Tenaga	Pw	133,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	0,93	M3	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	1.100.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	110.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	130.579,75	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	1.100,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	131.679,75	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	192.850,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	13.965,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	15.400,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	35.200,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	304.927,37	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	436.607,12	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E12
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	180,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	135,0	KVA	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	207.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	20.700.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	24.572,74	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	207,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	24.779,74	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	261.000,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	18.900,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	2.898,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	6.624,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	336.934,37	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	361.714,10	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan.				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E13
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	135,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	10.800,0	-	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	1.145.500.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	114.550.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	135.981,01	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	1.145,50	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	137.126,51	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	195.750,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	14.175,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	16.037	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	36.656,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	310.130,37	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	447.256,88	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E15
1.	Jenis Peralatan	WHEEL LOADER 1.0-1.6 M3			
2.	Tenaga	Pw	96,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	1,5	M3	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	A W B	5,0 2.000,0 1.700.000.000	Tahun Jam Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	170.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	201.805,07	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	1.700,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	203.505,07	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	139.200,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	10.080,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	23.800	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	54.400,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	274.992,37	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	478.497,44	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E16
1.	Jenis Peralatan	THREE WHEEL ROLLER 6-8 T			
2.	Tenaga	Pw	55,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	8,0	Ton	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	700.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	70.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	83.096,21	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	700,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	83.796,21	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	79.750,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	5.775,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	9.800	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	22.400,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	165.237,37	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	249.033,58	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E17
1.	Jenis Peralatan		TANDEM ROLLER 6-8 T.		
2.	Tenaga	Pw	74,3	HP	
3.	Kapasitas	Cp	6,9	Ton	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	1.698.750.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	169.875.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	201.656,69	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	1.698,75	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	203.355,44	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	107.720,50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	7.800,45	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	23.782,50	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	54.360,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	241.175,82	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	444.531,26	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E18
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	135,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	10,9	Ton	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	1.425.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	142.500.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	169.160,13	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	1.425,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	170.585,13	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	195.750,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	14.175,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	19.950,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	45.600,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	322.987,37	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	493.572,50	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E19
1.	Jenis Peralatan		VIBRATORY ROLLER 5-8 T.		
2.	Tenaga	Pw	82,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	7,050	Ton	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	A W B	5,0 2.000,0 644.300.000	Tahun Jam Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	64.430.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	76.484,12	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	644,30	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	77.128,42	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	118.900,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	8.610,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	9.020,20	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	20.617,60	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	204.660,17	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	281.788,59	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E20
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	5,5	HP	
3.	Kapasitas	Cp	25,0	-	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	4,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	1.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	12.500.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	1.250.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,31547	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	3.549,05	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	25,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	3.574,05	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	9.570,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	808,50	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	275,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	1.125,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	59.290,87	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	62.864,92	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E21
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	Pw Cp A W B	220,0 60,0 5,0 2.000,0 3.500.000.000	HP T/Jam Tahun Jam Rupiah	
			STONE CRUSHER		
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	350.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	415.481,03	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	3.500,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	418.981,03	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	319.000,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	23.100,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	49.000,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	112.000,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (2 Orang / Jam) x U2	M	43.249,45	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	572.237,10	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	991.218,13	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E22
1.	Jenis Peralatan		WATER PUMP 70-100 mm		
2.	Tenaga	Pw	6,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	-	-	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	3,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	7.467.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	746.700	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,40211	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	1.351,17	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	7,47	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	1.358,63	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	8.700,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	630,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	104,54	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	238,94	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	57.185,85	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	58.544,48	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E23
1.	Jenis Peralatan		WATER TANKER 3000-4500 L.		
2.	Tenaga	Pw	135,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	4.000,0	Liter	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	A	5,0	Tahun	
		W	2.000,0	Jam	
		B	660.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	66.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	78.347,85	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	660,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	79.007,85	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	195.750,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	14.175,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	9.240,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	21.120,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	287.797,37	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	366.805,22	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E24
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	Pw	8,8	HP	
3.	Kapasitas	Cp	835,000	Ton	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	3,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	667.380.560	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	66.738.056	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,40211	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	120.763,62	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	667,38	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	121.431,00	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	12.760,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	924,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	9.343,33	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	21.356,18	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	91.895,87	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	213.326,88	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E25
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	Pw Cp A W B	1,5 121,000 4,0 1.000,0 102.900.000	HP Ton Tahun Jam Rupiah	
			TAMPER		
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	10.290.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,31547	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	29.215,75	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	205,80	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	29.421,55	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	2.610,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	220,50	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	2.263,80	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	9.261,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	61.867,67	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	S	91.289,22	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.	
A.	URAIAN PERALATAN				E35	
1.	Jenis Peralatan	TRONTON 15 TON				
2.	Tenaga	Pw	150,0	HP		
3.	Kapasitas	Cp	15,0	Ton		
4.	Alat Baru a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	A	10,0	Tahun		
		W	1.500,0	Jam		
		B	800.000.000	Rupiah		
5.						
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA					
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	80.000.000	Rupiah		
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,16275	-		
3.	Biaya Pasti per Jam :					
	a. Biaya Pengembalian Modal $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	78.117,79	Rupiah		
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	1.066,67	Rupiah		
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	79.184,46	Rupiah		
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA					
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	261.000,00	Rupiah		
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	22.050,00	Rupiah		
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$	J	14.933,3	Rupiah		
3.	Perawatan dan perbaikan $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	48.000,00	Rupiah		
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah		
5.	Pembantu Operat = (3 Orang / Jam) x U2	M	64.874,18	Rupiah		
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	436.745,15	Rupiah		
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	T	515.929,61	Rupiah		
E.	LAIN - LAIN					
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun		
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam		
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam		
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter		
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter		
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter		
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan					

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E37
1.	Jenis Peralatan	COLD MILLING MACHINE			
2.	Tenaga	Pw	240,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	1.000	m	
4.	Alat Baru	A	5,0	Tahun	
	a. Umur Ekonomis	W	2.000,0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	5.300.000.000	Rupiah	
	c. Harga Alat				
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	530.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	629.156,99	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	5.300,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	634.456,99	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	348.000,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	25.200,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$	J	74.200	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	169.600,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operat = (3 Orang / Jam) x U2	M	64.874,18	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	707.761,82	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	T	1.342.218,81	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E41
1.	Jenis Peralatan	ASPHALT DISTRIBUTOR			
2.	Tenaga	Pw	115	HP	
3.	Kapasitas	Cp	4.000	Liter	
4.	Alat Baru a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	A	5,0	Tahun	
		W	1.200,0	Jam	
		B	395.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10% x B	C	39.500.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	78.150,00	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	658,33	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	78.808,34	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	200.100,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	16.905,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$	J	724,17	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	29.625,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operat = (3 Orang / Jam) x U2	M	64.874,18	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	338.115,99	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	T	416.924,33	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E43
1.	Jenis Peralatan	CONCRETE PAN MIXER			
2.	Tenaga	Pw	15	HP	
3.	Kapasitas	Cp	600,00	Liter	
4.	Alat Baru	A	10,0	Tahun	
	a. Umur Ekonomis	W	1.500,0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	20.988.000	Rupiah	
	c. Harga Alat				
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	2.098.800	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,16275	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	2.049,42	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	27,98	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	2.077,40	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	26.796,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	2.263,80	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$	J	391,78	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	1.259,28	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operat = (1 Orang / Jam) x U2	M	64.874,18	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	121.472,68	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	T	123.550,08	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

URAIAN ANALISA ALAT

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E49
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga	TRUK MIXER (AGITATOR)			
3.	Kapasitas	Pw	220	HP	
4.	Alat Baru	Cp	5,00	M3	
	a. Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	1.425.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	142.500.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1+i)^A}{(1+i)^A - 1}$	D	0,26380	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	169.160,13	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	1.425,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = (E + F)	G	170.585,13	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	319.000,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	23.100,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$	J	19.950	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	45.600,00	Rupiah	
4.	Operator = (1 Orang / Jam) x U1	L	25.887,64	Rupiah	
5.	Pembantu Operat = (1 Orang / Jam) x U2	M	21.624,73	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	455.162,37	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)	T	625.747,50	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	10,00	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	25.887,64	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	21.624,73	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	7.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	14.500,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	42.000,00	Liter	
7.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

No.	URAIAN	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	1,040 1,373 1,132	Ton/M3 Ton/M3 Ton/M3	Berongga Berongga Berongga
5	Harga Satuan Bahan Dasar : - Batu Kali - Sirtu	Rp1 Rp2	203.700,00 141.500,00	Rp./M3 Rp./M3	
6	Biaya Operasi Alat : - Pemecah Batu (Stone Crusher) - Wheel Loader	Rp3 Rp4	991.218,13 478.497,44	Rp./Jam Rp./Jam	
7	Kapasitas Alat : - Pemecah Batu (Stone Crusher) - Wheel Loader	Cp1 Cp2	60,00 1,50	Ton/Jam M3	Kap. Bucket
8	Faktor Efisiensi Alat : - Pemecah Batu (Stone Crusher) - Wheel Loader	Fa1 Fa2	0,70 0,83	- -	
9	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,10	-	
II	METHODE PELAKSANAAN				
1	Wheel Loader mengangkat 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)		20 8,74	% m3	
7	Hasil yang lolos saringan(screen1) sebagai fraksi halus tidak boleh dipakai langsung untuk bahan campuran lapisan perkerasan aspal, tetapi dapat digunakan untuk bahan campuran Agregat kelas B dan S, khusus untuk Agregat A yang digunakan hanya ukuran (0 - 5)				
8	Hasil yang tidak lolos screen1 dimasukan ke pemecah kedua (Secondary Crusher) 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) - menghasilkan ukuran (0 - 5) - menghasilkan ukuran (5 - 3/8"=9,5mm) - menghasilkan ukuran (3/8" - 3/4"=19mm)		80 42,40 20 30 50	% m3 % % %	
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	1,00 37,10 40,38	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	1,25 2,00 1,08	M3 menit Jam	
1.c.	Biaya Produksi Batu Pecah stone crusher 1 set dgn wheel loader = ((Tst x Rp3) + (Tw x Rp4))	Bp	1.508.592,56	Rp./Jam	
1.d.	Harga Satuan Batu Pecah Produksi St.Crusher / M3 = ((Qg : Qb) x Fh x Rp1) + Bp	HSb	1.752.484,14	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	60,00 20,00 80,00 20,00 301.718,51 8,74	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	Prod LSc3 Bprod CpSC1	48,00 80,00 1.357.733,31 42,40	Ton/Jam % Rp. m3	

Lolos screen2 ukuran (0 - 5)		LSc4	20,00	%
Volume ukuran (0 - 5)	= (CpSC1 x LSc4/100)	V2	8,48	m3
Lolos screen2 ukuran (5 - 9,5)		LSc5	30,00	%
Volume ukuran (5 - 9,5)	= (CpSC1 x LSc5/100)	V3	12,72	m3
Lolos screen2 ukuran (9,5 - 19,0)		LSc6	50,00	%
Volume ukuran (9,5 - 19,0)	= (CpSC1 x LSc6/100)	V4	21,20	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	158.760,81	Rp
Secondary Crusher				
Asumsi %Biaya produksi per fraksi (untuk tiap lengan conveyor 1/3 biaya produksi)				
Biaya Produksi per Fraksi	= Hs 1 : 3	LSc2	33,33	%
Agregat pecah mesin (0 - 5)	= PF : V2 + Rp2	PF	584.161,38	Rp.
Agregat pecah mesin (5 - 9,5)	= PF : V3 + Rp2	Hs2	210.382,36	Rp./M3
Agregat pecah mesin (9,5 - 19)	= PF : V4 + Rp2	Hs3	187.421,58	Rp./M3
		Hs4	169.052,95	Rp./M3
Agregat pecah kasar	= PF x 2/(V3 + V4) + Rp2		175.941,18	

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	0,0630	18.496,34	1.165,22
2.	Mandor (L03)	jam	0,0315	25.887,64	815,42
JUMLAH HARGA TENAGA					1.980,64
B. <u>BAHAN</u>					
1	Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30	M3	0,8396	158.760,81	133.302,75
2	Pasir Urug (Pl ≤ 6%, LL ≤ 25%)	M3	0,3624	187.421,58	67.926,04
JUMLAH HARGA BAHAN					201.228,79
C. <u>PERALATAN</u>					
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0,0315	478.497,44	15.071,97
2.	Blending Equipment (E52)	jam	0,0482	53.173,37	2.562,57
3.	Water Tank Truck (E23)	jam	0,0141	366.805,22	5.155,90
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					23.790,44
D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					226.999,87

No.	URAIAN	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	3,00	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0,20	M	Spesifikasi 5.1.3.2.d)
6	Berat isi padat	Bip	1,66	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	APK PU	69,85 30,15	%	memenuhi Spec.
9	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil	1,45	ton/m3	
10	Faktor kehilangan - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	Fh1 Fh2	1,05 1,05		
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 x 1 M3 x Bip/Bil x Fh1		0,8396	M3	formula sdh disesuaikan
	Agregat Halus Lapis pond A = PU x 1 M3 x Bip/Bil x Fh2		0,3624	M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	kondisi sedang
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus : - Waktu pemuatan alat blending	T1	2,00	menit	jarak 50 meter
		Ts1	2,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	31,75	M3	padat
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0315	jam	
2.b.	<u>BLENDING EQUIPMENT</u>	(E52)			
	Kapasitas	V	25,00	M3/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2		0,0482	jam	
2.c.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tanki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q3	71,14	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23)	0,0141	jam	
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	31,75	M3/Jam	
	Produksi Agregat / hari = Tk x Q1	Qt	222,23	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(LO1)	0,0630	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(LO3)	0,0315	Jam	

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : AGREGAT LAPIS PERMUKAAN (kondisi Iepas) :
 JENIS PEKERJAAN : PENGADAAN AGREGAT LAPIS PERMUKAAN :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,0630	18.496,34	1.165,22
2.	Mandor (L03)	jam	0,0315	25.887,64	815,42
JUMLAH HARGA TENAGA					1.980,64
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30	M3	0,5388	158.760,81	85.538,36
2	Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	M3	0,7502	187.421,58	140.599,53
JUMLAH HARGA BAHAN					226.137,88
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0,0315	478.497,44	15.071,97
2.	Blending Equipment (E52)	jam	0,0482	53.173,37	2.562,57
3.	Water Tank Truck (E23)	jam	0,0141	366.805,22	5.155,90
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					23.790,44
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				251.908,96

ITEM PEMBAYARAN : AGREGAT LAPIS PERMUKAAN (kondisi lepas)
 JENIS PEKERJAAN : PENGADAAN AGREGAT LAPIS PERMUKAAN
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	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	3,00	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0,10	M	Spesifikasi 5.1.3.2.d)
6	Berat isi padat	Bip	1,78	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	APK PU	41,80 58,20	%	memenuhi Spec. sdh disesuaikan
9	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil	1,45	ton/m3	
10	Faktor kehilangan - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	Fh1 Fh2	1,05 1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat material bahan campuran dari stockpile ke alat blending				
2	Blending equipment melakukan pencampuran (blending) proses pembuatan agregat Lapis Permukaan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Fraksi Pecah Mesin = APK x 1 M3 x Bip/Bil x Fh1		0,5388	M3	
	Agregat Halus Lapis Permukaan = PU x 1 M3 x Bip/Bil x Fh2		0,7502	M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	kondisi sedang
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus : - Waktu pemuatan alat blending	T1	2,00	menit	jarak 50 meter
		Ts1	2,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	31,75	M3	padat
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0315	jam	
2.b.	<u>BLENDING EQUIPMENT</u>	(E52)			
	Kapasitas	V	25,00	M3/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2		0,0482	jam	
2.c.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tanki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q3	71,14	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23)	0,0141	jam	
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	31,75	M3/Jam	
	Produksi Agregat / hari = Tk x Q1	Qt	222,23	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0630	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0315	Jam	

**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	0,0630	18.496,34	1.165,22
2.	Mandor (L03)	jam	0,0315	25.887,64	815,42
JUMLAH HARGA TENAGA					1.980,64
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30	M3	0,4615	158.760,81	73.272,65
2.	Pasir Batu (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %)	M16	0,8099	167.400,00	135.577,26
3.					
JUMLAH HARGA BAHAN					208.849,91
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0,0315	478.497,44	15.071,97
2.	Blending Equipment (E52)	jam	0,0482	53.173,37	2.562,57
3.	Water Tank Truck (E23)	jam	0,0141	366.805,22	5.155,90
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					23.790,44
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				234.620,99

No.	URAIAN	KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
I	ASUMSI				
1	Bahan Agregat Halus & Kasar diterima di lokasi Base Camp				
2	Jarak dari stockpile ke alat blending	I	50,00	M	
3	Jam kerja efektif perhari	Tk	7,00	jam	
4	Kegiatan dilakukan di dalam lokasi Base Camp				
5	Berat isi padat	Bip	1,78	ton/m3	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Batu (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %)	^{25-10&10-20&20-30} St	36,30	%	Gradasi harus memenuhi Spesifikasi
9	Berat volume agregat (lepas) - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Batu (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %)	Bil Fh1 Fh2	1,47 1,05 1,05	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 & 2 = "05-30" x 1 M3 x Bip/Bil x Fh1		0,4615	M3	
	- Pasir Batu (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %) = St x 1 M3 x Bip/Bil x Fh2		0,8099	M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas) kondisi sedang
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu pemuatan alat belending	T1	2,00	menit	jarak 50 meter
		Ts1	2,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{(Bip/Bil) \times Ts1}$	Q1	31,75	M3	padat
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0315	jam	
2.b.	<u>BLENDING EQUIPMENT</u>	(E52)			
	Kapasitas	V	25,00	M3/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2		0,0482	jam	
2.c.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tanki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q3	71,14	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23)	0,0141	jam	
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	31,75	M3/Jam	
	Produksi Agregat / hari = Tk x Q1	Qt	222,23	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0630	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0315	Jam	

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : AGREGAT KELAS 5 :
 JENIS PEKERJAAN : PENGADAAN AGREGAT KELAS 5 :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,0630	18.496,34	1.165,22
2.	Mandor (L03)	jam	0,0315	25.887,64	815,42
JUMLAH HARGA TENAGA					1.980,64
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30	M3	0,4679	158.760,81	74.283,31
2.	Pasir Batu (4 ≤ PI ≤ 15 ; LL ≤ 35 %)	M3	0,8211	167.400,00	137.447,29
JUMLAH HARGA BAHAN					211.730,60
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0,0315	478.497,44	15.071,97
2.	Blending Equipment (E52)	jam	0,0482	53.173,37	2.562,57
3.	Water Tank Truck (E23)	jam	0,0141	366.805,22	5.155,90
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					23.790,44
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				237.501,68

No.	URAIAN	KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
I	ASUMSI				
1	Bahan Agregat Halus & Kasar diterima di lokasi Base Camp				
2	Jarak dari stockpile ke alat blending	I	50,00	M	
3	Jam kerja efektif perhari	Tk	7,00	jam	
4	Kegiatan dilakukan di dalam lokasi Base Camp				
5	Berat isi padat	Bip	1,78	ton/m3	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Batu (4 ≤ PI ≤ 15 ; LL ≤ 35 %)	^{25-10&10-20&20-30} St	36,30 63,70	% %	Gradasi harus memenuhi Spesifikasi
9	Berat volume agregat (lepas) - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Batu (4 ≤ PI ≤ 15 ; LL ≤ 35 %)	Bil Fh1 Fh2	1,45 1,05 1,05	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 & 2 = "05-30" x 1 M3 x Bip/Bil x Fh1		0,4679	M3	formula sdh disesuaikan
	- Pasir Batu (4 ≤ PI ≤ 15 ; LL ≤ 35 %) = St x 1 M3 x Bip/Bil x Fh2		0,8211	M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	kondisi sedang
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu pemuatan alat blending	T1	2,00	menit	jarak 50 meter
		Ts1	2,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{(Bip/Bil) \times Ts1}$	Q1	31,75	M3	padat
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0315	jam	
2.b.	<u>BLENDING EQUIPMENT</u>	(E52)			
	Kapasitas	V	25,00	M3/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2		0,0482	jam	
2.c.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tanki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q3	71,14	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23)	0,0141	jam	
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	31,75	M3/Jam	
	Produksi Agregat / hari = Tk x Q1	Qt	222,23	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0630	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0315	Jam	



Vertical text or markings along the left margin, including faint characters and symbols.

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASIING-MASIING HARGA SATUAN

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : LAPIS PONDASI AGREGAT (kondisi lepas) :
 JENIS PEKERJAAN : PENGADAAN LAPIS PONDASI AGREGAT (CBR 60%) :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,0630	18.496,34	1.165,22
2.	Mandor (L03)	jam	0,0315	25.887,64	815,42
JUMLAH HARGA TENAGA					1.980,64
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agregat Pecah Kasar	M3	0,2520	147.000,00	37.044,00
2.	Agregat Lolos # 1 "	M3	0,2230	187.421,58	41.798,76
3.	Fraksi lolos Scalping 0 - 37,5 mm	M3	0,5750	169.052,95	97.202,06
JUMLAH HARGA BAHAN					176.044,82
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0,0315	478.497,44	15.071,97
2.	Blending Equipment (E52)	jam	0,0482	230.685,99	11.117,40
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					26.189,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				204.214,83

ITEM PEMBAYARAN : LAPIS PONDASI AGREGAT (kondisi lepas)
 JENIS PEKERJAAN : PENGADAAN LAPIS PONDASI AGREGAT (CBR 60%)
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	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	8,73	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0,20	M	
6	Berat isi padat	Bip	1,81	-	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8	Proporsi Campuran : Agregat Pecah Kasar	A ₂₀₋₃₀	24,00	%	Gradasi harus memenuhi Spec.
	Agregat Lolos # 1 "	A _{5-10&10-20}	21,24	%	
	Fraksi lolos Scalping 0 - 37,5 mm	St	54,76	%	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil	1,51	ton/m3	
10	Faktor kehilangan Agregat Pecah Kasar	Fh1	1,05		
	Agregat Lolos # 1 "	Fh2	1,05		
	Fraksi lolos Scalping 0 - 37,5 mm	Fh3	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat material bahan campuran dari stockpile ke alat blending				
2	Blending equipment melakukan pencampuran (blending) Agregat 20-30, 10-20, 5-10 dan Sirtu menjadi Lapis Pondasi Agregat (CBR 60%)				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Agregat Pecah Kasar = "20-30" x 1 M3 x Fh1	M93	0,2520	M3	
	Agregat Lolos # 1 " = "5-10 & 10-20" x 1 M3 x Fh2	M92	0,2230	M3	
	Fraksi lolos Scalping 0 - 3 = St x 1 M3 x Fh3	M16	0,5750	M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	kondisi sedang
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu pemuatan alat blending	T1	2,00	menit	jarak 50 meter
		Ts1	2,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	31,75	M3	padat
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0315	jam	
2.b.	<u>BLENDING EQUIPMENT</u>	(E52)			
	Kapasitas	V	25,00	M3/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2		0,0482	jam	
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	31,75	M3/Jam	
	Produksi Agregat / hari = Tk x Q1	Qt	222,23	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0630	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0315	Jam	

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

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : LAPIS PERMUKAAN AGREGAT (kondisi lepas) :
 JENIS PEKERJAAN : PENGADAAN LAPIS PERMUKAAN AGREGAT (CBR 60%) :
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 :

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,0630	18.496,34	1.165,22
2.	Mandor (L03)	jam	0,0315	25.887,64	815,42
JUMLAH HARGA TENAGA					1.980,64
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agregat 5-10 & 10-20 (M92)	M3	0,4788	147.000,00	70.383,60
2.	Pasir Urug (M44)	M3	0,5712	152.200,00	86.936,64
JUMLAH HARGA BAHAN					157.320,24
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0,0315	478.497,44	15.071,97
2.	Blending Equipment (E52)	jam	0,0482	230.685,99	11.117,40
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					26.189,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				185.490,25

ITEM PEMBAYARAN : LAPIS PERMUKAAN AGREGAT (kondisi lepas)
 JENIS PEKERJAAN : PENGADAAN LAPIS PERMUKAAN AGREGAT (CBR 60%)
 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	8,73	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0,10	M	
6	Berat isi padat	Bip	1,81	-	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Agregat Pecah Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm	5-10&10-20	45,60	%	Gradasi harus memenuhi Spec.
	- Pasir Urug	PU	54,40	%	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil	1,51	ton/m3	
10	Faktor kehilangan - Agregat Pecah Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm	Fh1	1,05		
	- Pasir Urug	Fh2	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat material bahan campuran dari stockpile ke alat blending				
2	Blending equipment melakukan pencampuran (blending) Agregat 10-20, 5-10 dan Pasir Urug menjadi Lapis Permukaan Agregat (CBR 60%)				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	- Agr 5 - 10 & 10 - 20 = "5-10 & 10-20" x 1 M3 x Fh2	M92	0,4788	M3	
	- Pasir Urug = PU x 1 M3 x Fh3	M44	0,5712	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	kondisi sedang
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu pemuatan alat blending	T1	2,00	menit	jarak 50 meter
		Ts1	2,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	31,75	M3	padat
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0315	jam	
2.b.	BLENDING EQUIPMENT	(E52)			
	Kapasitas	V	25,00	M3/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2		0,0482	jam	
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	31,75	M3/Jam	
	Produksi Agregat / hari = Tk x Q1	Qt	222,23	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0630	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0315	Jam	

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	20,00	Km	
4	Harga satuan batu kali di Quarry	RpM02	1,00	M3	19.500,00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1,00	Jam	436.607,12
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1,00	Jam	412.560,09
7	Berat volume batu kali	Bil	1,44	ton/m3	
ii.	URUTAN KERJA				
1	Batu kali digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat batu kali hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut batu kali ke lokasi pekerjaan				
iii.	PERHITUNGAN				
	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,75	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	0,50	menit	
		Ts1	1,25	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	27,7884	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1	15.711,85	Rupiah	
	DUMP TRUCK	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60) / (Q1 \times Bil)$	T1	12,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T2	60,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T3	40,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	113,00	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.)
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q2	2,45	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2	168.496,62	Rupiah	
IV.	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN				
	Harga Satuan Dasar Batu kali = (RpM02 + Rp1 + Rp2)	M02	203.708,47	Rupiah	
	Dibulatkan :	M02	203.700,00	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	25,00	Km	
4	Harga satuan batu kali di Quarry	RpM06	1,00	M3	9.000,00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1,00	Jam	436.607,12
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1,00	Jam	412.560,09
7	Harga Satuan Dasar Wheel Loader	RpE15	1,00	Jam	478.497,44
8	Harga Satuan Upah Pekerja	RpL01	1,00	Jam	18.496,34
9	Berat volume batu belah	Bil	1,60	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	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,75	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	0,50	menit	
	Kap. Prod. / jam =	Ts1	1,25	menit	
	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	27,7884	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1	15.711,85	Rupiah	
3.b	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,75	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	0,50	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Ts1	1,25	menit	
	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q2	44,82	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q2) x RpE15	Rp2	10.675,98	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	8,00	ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60) / (Q1 \times Bil)$	T1	10,80	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T2	75,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T3	50,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Ts2	136,80	menit		
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q3	1,82	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = $(1 : Q3) \times RpE08$	Rp3	226.652,68	Rupiah	
3.d	PEKERJA				
	Produksi menentukan : Excavator	Q1	27,7884	M3 / Jam	
	Hasil galian batu / hari = $Q1 \times 7$ Jam	Qt	194,5188	M3 / 7 jam	
	Kebutuhan Pekerja	P	15,00	Orang	
	Biaya Pekerja / M3 = $\{ (7 \text{ Jam} \times P) : Qt \} \times RpL01$	Rp4	9.984,20	Rupiah	
IV.	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN				
	Harga Satuan Dasar Batu belah = $(RpM06 + Rp1 + Rp2 + Rp3 + Rp4)$	M06	272.024,71	Rupiah	
	Dibulatkan :	M06	272.000,00	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	25,00	Km	
4	Harga satuan Gravel di Quarry	RpM07	1,00	M3	8.000,00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1,00	Jam	436.607,12
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1,00	Jam	412.560,09
7	Berat volume gravel	Bil	2,20	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				
	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,75	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	0,50	menit	
	Kap. Prod. / jam =	Ts1	1,25	menit	
	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	27,7884	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1	15.711,85	Rupiah	
	DUMP TRUCK	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60) / (Q1 \times Bil)$	T1	7,85	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T2	75,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T3	50,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	133,85	menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

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

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEf.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q2	1,35	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2	304.939,69	Rupiah	
IV.	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI BASE CAMP				
	Harga Satuan Dasar Gravel = $(RpM07 + Rp1 + Rp2)$	M07	328.651,53	Rupiah	
	Dibulatkan :	M07	328.700,00	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	20,00	Km	
4	Harga satuan Sirtu di Quarry	RpM16	1,00	M3	17.500,00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1,00	Jam	436.607,12
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1,00	Jam	412.560,09
7	Berat volume sirtu	Bil	1,51	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				
	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0,50	menit	
	- Lain-lain	T2	0,50	menit	
		Ts1	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	41,6826	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1	10.474,57	Rupiah	
	DUMP TRUCK	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60) / (Q1 \times Bil)$	T1	7,63	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T2	60,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T3	40,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	108,63	menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

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

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEf.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q2	2,43	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2	169.855,46	Rupiah	
IV.	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN				
	Harga Satuan Dasar Sirtu = $(RpM16 + Rp1 + Rp2)$	M16	197.830,03	Rupiah	
	Dibulatkan :	M16	197.800,00	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	15,00	Km	
4	Harga satuan pasir urug di Quarry	RpM44	1,00	M3	18.000,00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1,00	Jam	436.607,12
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1,00	Jam	412.560,09
7	Berat volume pasir urug	Bil	1,42	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				
	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0,50	menit	
	- Lain-lain	T2	0,50	menit	
		Ts1	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam =				
	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	41,6826	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1	10.474,57	Rupiah	
	DUMP TRUCK	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60) / (Q1 \times Bil)$	T1	8,11	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T2	45,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T3	30,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	84,11	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.)
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q2	3,34	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2	123.680,62	Rupiah	
IV.	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN				
	Harga Satuan Dasar pasir urug = (RpM44 + Rp1 + Rp2)	M44	152.155,19	Rupiah	
	Dibulatkan :	M44	152.200,00	Rupiah	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M1c- Pasir Beton

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	7,00	Km	
4	Harga satuan pasir urug di Quarry	RpM44	1,00	M3	20.000,00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1,00	Jam	436.607,12
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1,00	Jam	412.560,09
7	Berat isi volume pasir beton	Bil	1,69	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				
	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0,50	menit	
	- Lain-lain	T2	0,50	menit	
		Ts1	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	22,41	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	Rp1	19.482,69	Rupiah	
	DUMP TRUCK	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = $(V \times 60) / (Q1 \times Bil)$	T1	12,67	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L/v1) \times 60$	T1	21,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L/v2) \times 60$	T2	14,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	48,67	menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M1c- Pasir Beton

Lokasi : Quarry

Tujuan : Lokasi Pekerjaan

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEf.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bil}$	Q2	4,84	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE08	Rp2	85.182,69	Rupiah	
IV.	HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN				
	Harga Satuan Dasar pasir urug = $(RpM44 + Rp1 + Rp2)$	M44	124.665,38	Rupiah	
	Dibulatkan :	M44	124.700,00	Rupiah	