

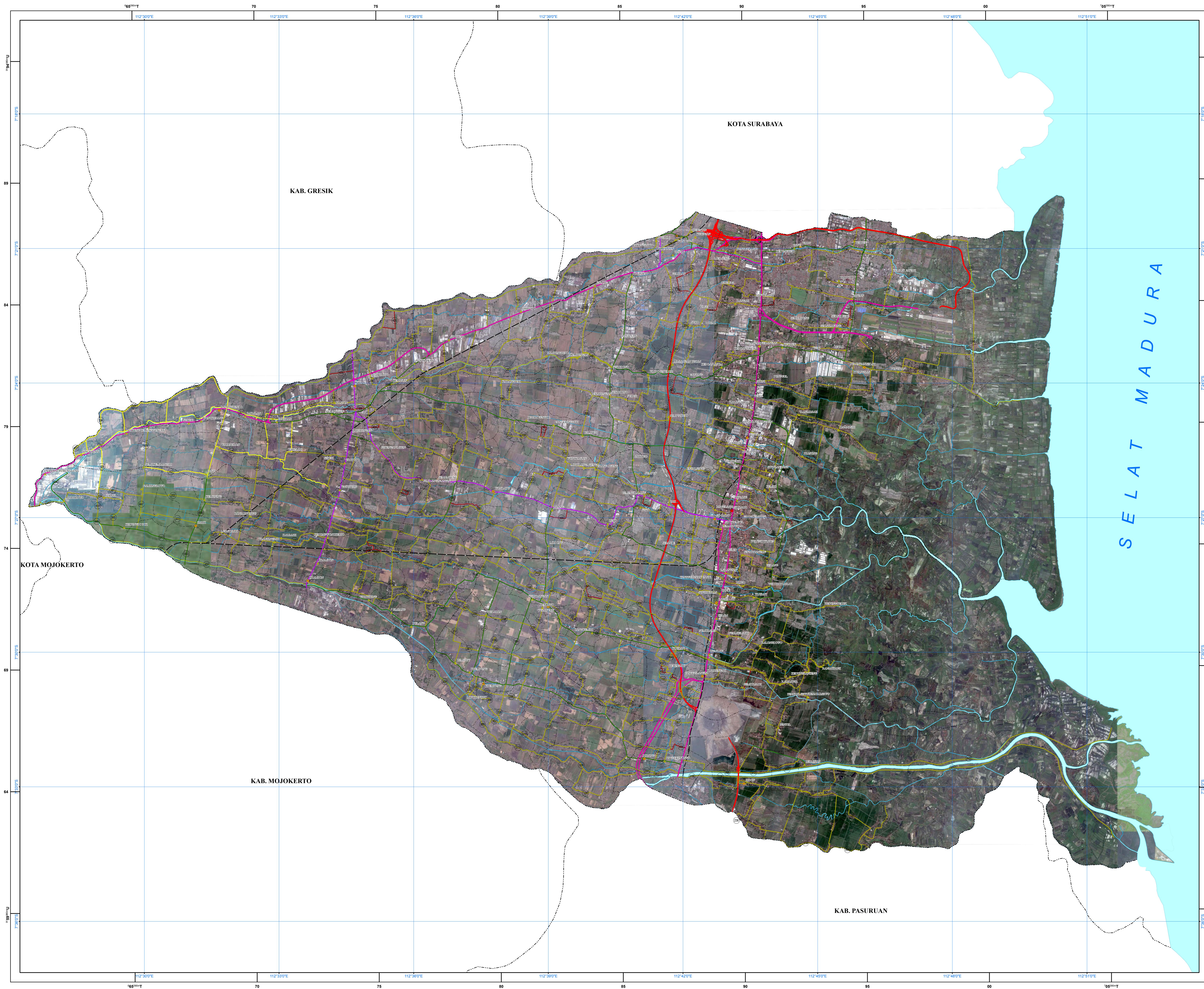


PETA GARIS JALAN KABUPATEN

1 : 55.000

KABUPATEN SIDOARJO

Tahun 2015



KETERANGAN RIWAYAT

Peta ini dibuat secara fotogrametrik menggunakan data Google Satellite Januari 2015.
Garis-garis kontur di desain berdasarkan peraturan dan perundang-undangan Pemerintah dan BUMN, BPIP, dan Badan Geofisika Nasional diperoleh dari data spasial MPS tahun 2011.
Peta ini bukan referensi resmi mengenai garis-garis batas administrasi nasional maupun internasional.
Jika terjadi kejanggalan dalam peta ini, pengguna harus menyampaikan kepada pihak
Dinas Perencanaan dan Sumber Daya
Jl. Sultan Agung No.17 A Kec. Sidoarjo,
Kab. Sidoarjo, Jawa Timur 61212

Proyeksi
Sistem grid
Datum horizontal
Datum vertikal

Universal Transverse Mercator
Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercator
Datum WGS 1984
Geod 95



DITERBITKAN OLEH :
DINAS PU BINA MARGA KAB. SIDOARJO

Jl. Sultan Agung No.17 A
Kec. Sidoarjo,
Kab. Sidoarjo,
Jawa Timur 61212

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang Republik Indonesia

KABUPATEN SIDOARJO

KETERANGAN

Kantor Pemerintahan

- Kantor Bupati
- ◆ Kantor Camat
- ▲ Kantor Lurah / Desa

Batas Administrasi

----- Batas Provinsi

----- Batas Kabupaten

----- Batas Kecamatan

----- Ruas Sejajar

Ruas Jalan

— Rel KA

— Jalan Tol

— Jalan Nasional

— Jalan Provinsi

— Jalan Kolektor Primer

— Jalan Lokal Primer

— Jalan Lingkungan Primer

— Belum Terklasifikasi

Perairan

— Sungai

— Garis Pantai

— Laut

PETUNJUK LETAK PETA



DIAGRAM LOKASI



DILAKUKAN OLEH :
PT. LOKA HARSA PERSADA

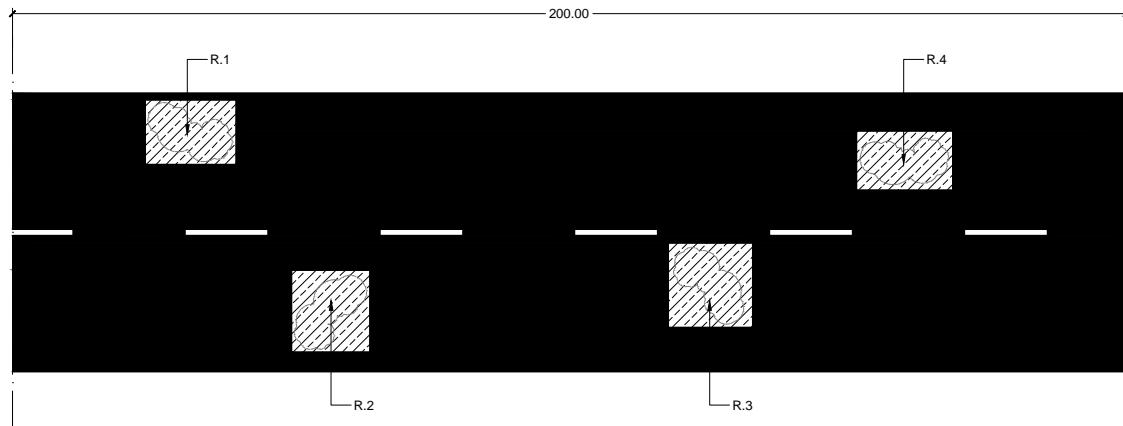
Jl. HR. Rasuna Said
Epotheim Walk South 531 A,
Senen Baru,
Jakarta Selatan 12940

SKALA 1 : 55.000

LAPIRAN SURAT

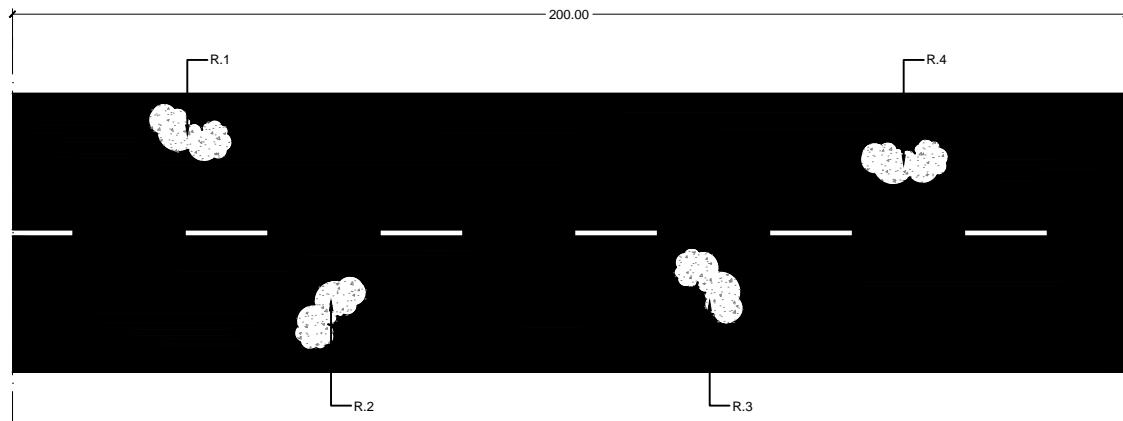
Nomor :

Tanggal :



CATATAN : KERUSAKAN KURANG DARI 11%

LAYOUT RENCANA



LAYOUT EKSISTING

PEMILIK PROYEK		
		DINAS PEKERJAAN UMUM BINA MARGA DAN SUMBER DAYA AIR
KEGIATAN		
REHABILITASI / PEMELIHARAAN JALAN		
PEKERJAAN		
LOKASI PEKERJAAN		
KONSULTAN PERENCANA		
DIGAMBAR		TANDA TANGAN
DIRENCANAKAN		
MENGETAHUI KEPALA DINAS		
JUDUL GAMBAR		SKALA
SITUASI		1 : 5000
KETERANGAN :		
KODE GAMBAR	NOMER GAMBAR	JUMLAH GAMBAR

PEMILIK PROYEK		
DINAS PEKERJAAN UMUM BINA MARGA DAN SUMBER DAYA AIR		
KEGIATAN		
REHABILITASI / PEMELIHARAAN JALAN		
PEKERJAAN		
LOKASI PEKERJAAN		
KONSULTAN PERENCANA		
DIGAMBAR		TANDA TANGAN
DIRENCANAKAN		
MENGETAHUI KEPALA DINAS		
JUDUL GAMBAR		SKALA
CROSS SECTION		1 : 25
KETERANGAN :		
KODE GAMBAR	NOMER GAMBAR	JUMLAH GAMBAR

Lampiran Surat

Nomor :

Tanggal :



Gambar Agregat Semen Kelas A (CTB)



Gambar Penghamparan Agregat Semen Kelas A (CTB)



Gambar Pelaksanaan Lapis Perekat Aspal Cair/Emulsi



Gambar Hasil Lapis Perekat Aspal Cair/Emulsi



Gambar Pelaksanaan Penghamparan Hotmix



Gambar Pelaksanaan Perapian dan Pemadatan Hotmix

NO	JENIS PEKERJAAN	KOEF	SAT	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
	PENAMBALAN JALAN Pemeliharaan jalan (kerusakan T ≤ 3 cm)		M2		
	I UMUM Persiapan		Ls		Rp -
	VI PEKERJAAN PERKERASAN ASPAL				
6.1 (2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi	0.400	Ltr		Rp -
6.3(3b)	Lastaston Lapis Aus (HRS-WC) Manual	0.074	Ton	Jumlah	Rp -
				NILAI :	Rp -
	PENAMBALAN JALAN Pemeliharaan jalan (kerusakan T ≤ 4 cm)		M2		
	I UMUM Persiapan		Ls		Rp -
	VI PEKERJAAN PERKERASAN ASPAL				
6.1 (2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi	0.400	Ltr		Rp -
6.3(5c)	Lastaston Lapis Aus (AC-WC) Manual	0.076	Ton	Jumlah	Rp -
				NILAI :	Rp -
	PENAMBALAN JALAN I UMUM Persiapan		M2		
	V PEKERJAAN PERKERASAN BERBUTIR		Ls		Rp -
5.5.(1)	Lapis Fondasi Agregat Semen Kelas A (Cement Treated Base = CTB)	0.300	M ³		Rp -
	VI PEKERJAAN PERKERASAN ASPAL				
6.1 (2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi	0.400	Ltr	Rp -	Rp -
6.3(5c)	Lastaston Lapis Aus (AC-WC) Manual	0.076	Ton	Rp -	Rp -
				Jumlah	Rp -
				NILAI :	Rp -
	PENAMBALAN JALAN Pemeliharaan jalan (kerusakan T ≤ 3 cm)		M2		
	I UMUM Persiapan		Ls		Rp -
	VI PEKERJAAN PERKERASAN ASPAL				
6.1 (2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi Cold Mix (Manual)	0.400 0.074	Ltr Ton	Jumlah	Rp - Rp - Rp -
				NILAI :	Rp -

METODE PELAKSANAAN

JENIS PEKERJAAN

: Lapis Fondasi Agregat Semen Kelas A (Cement Treated Base = CTB)

URUTAN PELAKSANAAN :

- 1 Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk dengan menggunakan Batching Plant
- 2 Penyiapan lokasi penghamparan CTB dilapangan
- 3 CTB dihampar dengan menggunakan Alat Penghampar
- 4 Setelah dihampar dipadatkan merata dengan vibrator roller
- 5 Dilakukan perawatan kekeringannya setelah pemasatan

PEMADATAN :

VIBRATOR ROLLER

(E55)

Kecepatan rata-rata alat	v	2.00	Km / Jam
Lebar efektif pemasatan	b	1.48	M
Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan
Lajur lintasan	N	1.00	
Lebar Overlap	bo	0.30	M

KEBUTUHAN TENAGA :

Produksi Beton dalam 1 hari	Qt	92.96	M3
Kebutuhan tenaga :			
- Mandor	M	2.00	orang
- Tukang	Tb	4.00	orang
- Pekerja	P	14.00	orang
Koefisien Tenaga / M3 :			
- Mandor	= (Tk x M) : Qt	(L03)	0.1506 jam
- Tukang	= (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0.3012 jam
- Pekerja	= (Tk x P) : Qt	(L01)	1.0542 jam

JENIS PEKERJAAN**: Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi****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.

KEBUTUHAN TENAGA :

Produksi menentukan : POWER BROOM	Q4	1,232.55	liter
Produksi Lapis Perekat / hari = Tk x Q4	Qt	8,627.85	liter
Kebutuhan tenaga :			
- Pekerja	P	2.00	orang
- Mandor	M	1.00	orang
Koefisien tenaga / liter :			
- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	0.0016	Jam
- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L03)	0.0008	Jam

JENIS PEKERJAAN**: 'Lataston Lapis Aus (HRS-WC) Manual****URUTAN KERJA**

- 1 Wheel Loader memuat Agregat dan Aspal ke dalam Cold Bin AMP
- 2 Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan
- 3 Penghamparan dilaksanakan manual oleh pekerja untuk keperluan penambalan/patching kecil2 dan dipadatkan dengan Pedestrian Roller
- 4 Sekelompok pekerja membuat galian lubang/patching, merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu

PEMADATAN**THREE WHEEL ROLLER 6-8 T**

Kecepatan rata-rata alat	v	2.50	Km / Jam	
Lebar efektif pemadatan	b	1.90	M	
Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	2 fase @ 2 lintas
Lajur lintasan	N	1.00		
Lebar Overlap	bo	0.30	M	

ALAT BANTU

diperlukan :

- Kereta dorong
- Sekop
- Garpu
- Tongkat Kontrol ketebalan hanparan

KEBUTUHAN TENAGA

Produksi menentukan : AMP	Q5	49.80	ton	
Produksi HRS / hari = Tk x Q5	Qt	348.60	ton	
Kebutuhan tenaga :				
- Pekerja	P	10.00	orang	
- Mandor	M	1.00	orang	
Koefisien Tenaga / ton :				
- Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$	(L01)	0.2008	Jam	
- Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	(L03)	0.0201	Jam	

JENIS PEKERJAAN**: Laston Lapis At Laston Lapis Aus (AC-WC) Manual****URUTAN KERJA**

- 1 Wheel Loader memuat Agregat dan Aspal ke dalam Cold Bin AMP
- 2 Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan
- 3 Penghamparan dilaksanakan manual oleh pekerja untuk keperluan penambalan/patching kecil2 dan dipadatkan dengan Pedestrian Roller
- 4 Sekelompok pekerja membuat galian lubang/patching, merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu

PEMADATAN**THREE WHEEL ROLLER 6-8 T**

Kecepatan rata-rata alat	v	2.50	Km / Jam	
Lebar efektif pemadatan	b	1.90	M	
Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	2 fase @ 4
Lajur lintasan	N	1.00		
Lebar Overlap	bo	0.30	M	

ALAT BANTU

diperlukan :

- Kereta dorong = 2 buah
- Sekop = 4 buah
- Garpu = 4 buah
- Tongkat Kontrol ketebalan hanparan

KEBUTUHAN TENAGA :

Produksi menentukan :	Q2	43.42	M2 / Jam	
Produksi AC - WC / hari = Tk x Q4	Qt	303.96	M2	
Kebutuhan tenaga :				
- Pekerja	P	10.00	orang	
- Mandor	M	1.00	orang	
Koefisien Tenaga / M3 :				
- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0.2303	Jam	
- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0.0230	Jam	

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Analisa El-551

FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.5.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1.00
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Semen Kelas A (Cement) TOTAL HARGA (Rp.) : 745,565.30
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : #REF!

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	1.0542	25,714.29	27,108.43
2.	Tukang (L02)	jam	0.3012	26,785.71	8,067.99
3.	Mandor (L03)	jam	0.1506	28,571.43	4,302.93
			JUMLAH HARGA TENAGA		39,479.35
B.	BAHAN				
1.	Semen (M12)	Kg	76.8750	1,275.00	98,015.63
2	Agregat Klas A (M03)	M3	1.2586	250,000.00	314,652.32
			JUMLAH HARGA BAHAN		412,667.94
C.	PERALATAN				
1	Wheel Loader E15	jam	0.0244	185,000.00	4,516.10
2	Batching Plant E53	jam	0.0753	2,441,000.00	183,810.24
3	Dump Truck E08	jam	0.0967	252,000.00	24,380.61
4	Vibrator Roller E55	jam	0.0054	185,000.00	1,004.02
5	Water Tank Truck E23	jam	0.0422	129,000.00	5,439.76
6	Alat Penghampar E13	jam	0.0096	574,000.00	5,488.62
7	Alat Bantu	Ls	1.0000	1,000.00	1,000.00
			JUMLAH HARGA PERALATAN		225,639.35
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				677,786.64
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				67,778.66
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				745,565.30
G.	HARGA SATUAN PEKERJAAN / M3				745,565.30

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.

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

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (2a) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1.00
JENIS PEKERJAAN : Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi TOTAL HARGA (Rp.) : 17,435.00
SATUAN PEMBAYARAN : Liter % THD. BIAYA PROYEK : 0.01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.0016	25,714.29	41.73
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0008	28,571.43	23.18
			JUMLAH HARGA TENAGA		64.91
B.	BAHAN				
1.	Aspal Emulsi CRS-1 (M31b) atau RS-1	Liter	1.7167	9,020.00	15,484.33
			JUMLAH HARGA BAHAN		15,484.33
C.	PERALATAN				
1.	Asp. Distributor E41	Jam	0.0002	184,000.00	36.95
2.	Compressor E05	Jam	0.0010	184,000.00	191.94
3.	Power Broom E03	Jam	0.0008	89,236.63	72.40
			JUMLAH HARGA PERALATAN		301.28
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				15,850.52
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				1,585.05
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				17,435.58

Note: 1 O Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran
O berat untuk bahan-bahan.

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

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

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(3) PERKIRAAN VOL. PEK. : 0.00
JENIS PEKERJAAN Lataston Lapis Aus (HRS-WC) Manual TOTAL HARGA (Rp.) : 0.00
SATUAN PEMBAYARAN : Ton % THD. BIAYA PROYEK : 0.00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0.2008	25,714.29	5,163.51
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0201	28,571.43	573.72
			JUMLAH HARGA TENAGA		5,737.23
B.	BAHAN				
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & (M92)	M3	0.2581	300,000.00	77,437.50
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0.1842	325,000.00	59,873.86
3.	Pasir Halus (M01c)	M3	0.2807	201,754.39	56,627.02
4.	Semen (M12)	Kg	18.9520	1,275.00	24,163.80
5.	Aspal (M10)	Kg	80.3400	8,386.40	673,763.38
			JUMLAH HARGA BAHAN		891,865.56
C.	PERALATAN				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0.0054	185,000.00	993.28
2.	AMP E01	Jam	0.0201	9,000,000.00	180,722.89
3.	Genset E12	Jam	0.0201	79,000.00	1,586.35
4.	Dump Truck E09	Jam	0.0788	271,000.00	21,352.23
5.	THREE WHEEL ROLL E16	Jam	0.0315	210,000.00	6,621.72
6.	Alat Bantu	Ls		1,000.00	0.00
			JUMLAH HARGA PERALATAN		211,276.46
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				1,108,879.26
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				110,887.93
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				1,219,767.19

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

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :

ITEM PEMBAYARAN NO. :

6.3(5c)

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1.00

JENIS PEKERJAAN :

Laston Lapis Aus (AC-WC) Manual

TOTAL HARGA (Rp.) : 1,088,944.65

SATUAN PEMBAYARAN :

Ton

% THD. BIAYA PROYEK : -

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	Jam	0.2303	25,714.29	5,921.84
2.	Mandor (L03)	Jam	0.0230	28,571.43	657.98
			JUMLAH HARGA TENAGA		6,579.82
B.	BAHAN				
1.	Agr 5-10 & 10-15 (M92)	M3	0.3206	300,000.00	96,170.45
2.	Agr 0-5 (M91)	M3	0.4193	325,000.00	136,267.33
3.	Filler (M05)	M3	9.6820	1,850.00	17,911.70
4.	Aspal (M10)	Kg	62.3150	8,386.40	522,598.52
			JUMLAH HARGA BAHAN		772,948.00
C.	PERALATAN				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0054	185,000.00	993.28
2.	AMP (E01)	Jam	0.0201	9,000,000.00	180,722.89
3.	Genset (E12)	Jam	0.0201	79,000.00	1,586.35
4.	Dump Truck #REF!	Jam	0.0767	271,000.00	20,792.78
5.	THREE WHEEL ROLL #REF!	Jam	0.0254	210,000.00	5,326.57
6.	Alat Bantu	Ls	1.0000	1,000.00	1,000.00
			JUMLAH HARGA PERALATAN		210,421.86
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				989,949.68
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				98,994.97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				1,088,944.65

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 5.5.(1)
: Lapis Fondasi Agregat Semen Kelas A (Cement Treated Base = CTB)
: M3

Analisa EI-551

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN	
I.	ASUMSI 1 Menggunakan alat (cara mekanik) 2 Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan 3 Bahan dasar CTB (agregat, semen dan air) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan 4 Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan 5 Jam kerja efektif per-hari 6 Tebal Lapis CTB 7 Kadar Semen Minimum (Spesifikasi) 8 Ukuran Agregat Maksimum 9 Berat isi padat 10 Berat Isi Agregat (lepas) 11 Perbandingan Camp. : Semen : Agregat Klas A 12 Faktor Kehilangan Material : - Semen - Agregat Klas A		L Tk t Ks Ag Bip Bil Sm Kr	10.0 7.0 0.30 75.00 37 1.81 1.51 6.0 94.0	KM jam m Kg/M3 mm - ton/m3 Kg/M3 Kg/M3	Berdasarkan JMF & sesuai dgn Spesifikasi
II.	URUTAN KERJA 1 Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk dengan menggunakan Batching Plant 2 Penyiapan lokasi penghamparan CTB dilapangan 3 CTB dihampar dengan menggunakan Alat Penghampar 4 Setelah dihampar dipadatkan merata dengan vibrator roller 5 Dilakukan perawatan kekeringannya setelah pemadatan	Fh1 Fh2		1.02 1.05	T/M3 T/M3	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA Untuk 1 M3 CTSB					
1.	BAHAN 1.a. Semen (PC) = Sm x 1.02 1.c. Agregat Klas A = 1 M3 x (Bip/Bil) x Fh	(M12)		76.875	Kg	
2.	ALAT <u>WHEEL LOADER</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor efisiensi alat Waktu Siklus - Muat - Lain lain Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$ Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1	(E15) V Fb Fa Ts1 T1 T2 Ts1	1.50 0.85 0.83 0.55 1.00	M3 - - menit menit		
		Q1		40.96 0.0244	M3 Jam	

Analisa EI-551

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 5.5.(1)
: Lapis Fondasi Agregat Semen Kelas A (Cement Treated Base = CTB)
: M3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>BATCHING PLANT</u> Kapasitas bucket Faktor Efisiensi alat Waktu siklus pencampuran : Ts 2 - mengisi - mengaduk - menuang - menunggu dll Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts2}$ Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E53)	V 400.0 Fa 0.83 T1 0.50 T2 0.50 T3 0.25 T4 0.25 Ts2 1.50	Liter - menit menit menit menit menit	
2.c.	<u>DUMP TRUCK</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = $(V : Q2) \times 60$ - mengangkut = $(L : v1) \times 60$ menit - Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit - menumpahkan dll	(E08)	V 10.00 Fa 0.83 v1 40.00 v2 50.00	M3 - KM / Jam KM / Jam	
2.d.	<u>VIBRATOR ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan Lebar Overlap Faktor efisiensi alat Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n}$	(E55)	v 2.00 b 1.48 n 4.00 N 1.00 bo 0.30 Fa 0.83	Km / Jam M lintasan M -	
2.e.	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	0.0054	Jam	
2.f.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	(E23)	V 4.00 Wc 0.21 Fa 0.83 Pa 100.00	M3 M3 - liter/menit	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E23)	0.0422	jam	
	<u>ALAT PENGHAMPAR</u> Kapasitas (lebar hamparan) Tebal hamparan Kecepatan menghampar faktor effesiensi alat	(E54)	b 3.50 t 0.20 v 3.00 Fa 0.83	M M M/menit	
	Kap. Prod. / jam = $b \times t \times Fa \times v \times 60$	Q6	104.580	M3	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q6		0.0096	jam	

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 5.5.(1)
: Lapis Fondasi Agregat Semen Kelas A (Cement Treated Base = CTB)
: M3

Analisa EI-551

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<p>ALAT BANTU Diperlukan :</p> <ul style="list-style-type: none">- Mistar Pengecek Kerataan = 2 buah- Alat Perata Permukaan = 2 buah- Penghalus Permukaan dari kayu = 2 buah- Sekop = 2 buah- Pacul = 2 buah- Acuan Tepi = 1 buah				
3.	<p>TENAGA Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2</p> <p>Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja</p> <p>Koefisien Tenaga / M3 :</p> <ul style="list-style-type: none">- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$- Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	Qt	92.96	M3	
		M	2.00	orang	
		Tb	4.00	orang	
		P	14.00	orang	
4.	<p>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.</p>	(L03)	0.1506	jam	
5.	<p>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p>	(L02)	0.3012	jam	
		(L01)	1.0542	jam	
6.	<p>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : 0.00 bulan</p>				
7.	<p>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 0.00 M2</p>				

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 6.1 (2a)
: Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi
: 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 4 Jam kerja efektif per-hari 5 Faktor kehilangan bahan 6 Bahan : - Kadar Residu Aspal Emulsi 7 Berat isi bahan : - Aspal Emulsi 8 Bahan dasar (aspal emulsi) semuanya diterima di lokasi pekerjaan		L Tk Fh As D1	8.73 7.00 1.03 60 1.01	KM Jam - % Kg / liter
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 <u>ASPHALT DISTRIBUTOR</u> Lebar penyemprotan Kecepatan penyemprotan Kapasitas pompa aspal Faktor effisiensi kerja Kadar aplikasi Kap. Prod. / jam = pas x Fa x 60	(E41)	b v pas Fa Q1	3.50 30.00 100 0.83 0.25 4,980.00	M M/menit liter/menit liter/m ² liter
2.a.	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E41)	0.00020	Jam	Table 6.1.4.1
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u> Kecepatan Lebar penyemprotan Faktor effisiensi alat = 1 : Q2 Kadar Aspal yang digunakan Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa x Kdr	(E05)	v1 b Fa Kdr Q2	2.00 3.50 0.83 0.165 958.65	km/jam m liter/m ² liter
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0.00104	Jam	maju + kiri & kanan 0,12-0,21

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 6.1 (2a)
: Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi
: Liter

Analisa El-612a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<p><u>POWER BROOM</u> Kecepatan Lebar sapu Faktor efisiensi alat Kadar Aspal Kap. Prod. /jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times Kdr$</p> <p>Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3</p>	(E03)	v1 5.00 b 1.80 Fa 0.83 Kdr 0.165 Q3 1,232.55	km/jam m liter/m ² liter	0.12-0.21
3.	<p>TENAGA Produksi menentukan : POWER BROOM Produksi Lapis Perekat / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor</p> <p>Koefisien tenaga / liter : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt</p>	(E03)	0.00081	Jam	
4.	<p>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.</p>	Q4 Qt	1,232.55 8,627.85	liter liter	
5.	<p>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.</p> <p>Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Rp. 17,435.58 / liter. </div>	(L01) (L03)	0.0016 0.0008	Jam Jam	
6.	<p>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan</p>				
7.	<p>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1.00 Liter</p>				

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI Menggunakan alat berat (cara mekanik) Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan Kondisi existing jalan : sedang Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan Tebal Lapis (HRS) padat Jam kerja efektif per-hari Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal Berat isi Agregat (padat) Berat Isi Agregat (lepas) Komposisi campuran HRS-WC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm - Pasir Halus - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent Berat isi bahan : - HRS-WC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm - Pasir Halus Jarak Stock pile ke Cold Bin				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	L	25.00	KM	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0.03	M	Tabel 6.3.11
3	Kondisi existing jalan : sedang	Tk	7.00	Jam	
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Fh1	1.05	-	
5	Tebal Lapis (HRS) padat	Fh2	1.03	-	
6	Jam kerja efektif per-hari	Bip	1.45	ton/m3	
7	Faktor kehilangan material :	Bil	1.32	ton/m3	
8	- Agregat				
9	- Aspal				
10	Berat isi Agregat (padat)	5-10&10-15	32.45	%	Gradiasi harus -
	Berat Isi Agregat (lepas)	0-5	23.16	%	memenuhi -
	Komposisi campuran HRS-WC	PH	34.75	%	Spesifikasi
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm	FF	1.84	%	
	- Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	As	7.80	%	
	- Pasir Halus	Asa	0.30	%As	
11	- Semen	D1	2.23	ton / M3	
	- Asphalt	D2	1.32	ton / M3	
	- Anti Stripping Agent	D3	1.32	ton / M3	
	Berat isi bahan :	D4	1.30	ton / M3	
	- HRS-WC	I	0.05	km	
12	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm				
	- Agr Pch Mesin 0 - 5 mm				
	- Pasir Halus				
	Jarak Stock pile ke Cold Bin				
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat dan Aspal ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Penghamparan dilaksanakan manual oleh pekerja untuk keperluan penambalan/patching kecil2				
4	dan dipadatkan dengan Pedestrian Roller				
	Sekelompok pekerja membuat galian lubang/patching, merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15	(M92)	0.2581	M3	
1.b.	Agr 0-5	(M91)	0.1842	M3	
1.c.	Pasir Halus	(M01c)	0.2807	M3	
1.d.	Semen	(M12)	18.9520	Kg	
1.e.	Aspal	(M10)	80.3400	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	Ts1			
	T1 + T2 + T3	Vf	15.00	km/jam	
	- Kecepatan maju rata rata	Vr	20.00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	T1	0.20	menit	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T2	0.15	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T3	0.10	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	Ts1	0.45	menit	

Berlanjut ke hal. berikut.

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil}{Ts_1}$	Q1	186.25	ton	
2.b.	Koefisien Alat / Ton = 1 : Q1 <u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat	(E15)	0.0054	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49.80	ton	
2.c.	Koefisien Alat / ton = 1 : Q2 <u>GENERATOR SET (GENSET)</u> Kap. Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP Koefisien Alat / ton = 1 : Q3	(E01)	0.0201	Jam	
2.d.	 <u>DUMP TRUCK (DT)</u> Kapasitas bak Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch HRS Waktu Siklus - Mengisi Bak = $(V : Q2b) \times Tb$ - Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit - Tunggu + dump + Putar - Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	(E12)	49.80	ton	
		(E12)	0.0201	Jam	
		(E09)	10.00	M3	
		V	0.83	-	
		Fa	40.00	KM / Jam	
		v1	60.00	KM / Jam	
		v2	1.00	ton	
		Q2b	1.00	menit	
		Tb	1.00	menit	
		Ts2	10.00	menit	
		T1	37.50	menit	
		T2	15.00	menit	
		T3	25.00	menit	
		T4	87.50	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D1}{Ts_2}$	Q4	12.69	ton	
2.e.	Koefisien Alat / ton = 1 : Q4 <u>MANUAL</u> Kecepatan menghampar Faktor efisiensi alat <u>Lebar hamparan</u> Kap. Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t \times D1$	(E09)	0.0788	Jam	
		(E02)	2.469	m/menit	
		V	1.00	-	
		Fa	3.20	meter	
		b	31.71	ton	
		Q5			
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q5	(E02)	0.0315	Jam	
2.f.	 <u>THREE WHEEL ROLLER 6-8 T</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif permadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan Lebar Overlap Faktor Efisiensi alat Apabila N <= 1 Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$	0	2.50	Km / Jam	
		v	1.90	M	
		b	4.00	lintasan	
		n	1.00		
		N	0.30	M	
		bo	0.83	-	
		Fa			
		Q3	29.56875	M3	
	Apabila N > 1 Kap. Prod. / jam = $\frac{1000 \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n}$	Q3	0.0000		
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E16)	0.0338	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 6.3(3)
Lataston Lapis Aus (HRS-WC) Manual
: Ton

Analisa El-633a

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 HRS / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q5 Qt	49.80 348.60	ton ton	
	Koefisien Tenaga / ton : - Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	P M	10.00 1.00	orang orang	
(L01) (L03)	0.2008 0.0201	Jam Jam			
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 1,219,767.19 / TON				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 0.00 ton				

**ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN**

6.3(5c) Laston Lapis Aus (AC-WC) Manual : Ton

Analisa El-

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Berlanjut ke halaman berikut

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$ Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E01) V Fa	60.0 0.83	ton / Jam -	
2.c.	<u>GENERATORSET (GENSET)</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP Koefisien Alat/M3 = 1 : Q3	(E12) Q3 (E12)	49.80 0.0201	ton Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK (DT)</u> Kapasitas bak Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch AC Waktu Siklus - Mengisi Bak = $(V : Q2b) \times Tb$ - Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit - Tunggu + dump + Putar - Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	(E09) V Fa v1 v2 Q2b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4	10.00 0.83 40.00 60.00 1.00 1.00	M3 - KM / Jam KM / Jam Ton menit 10.00 37.50 15.00 25.00	
2.e.	<u>MANUAL</u> Kecepatan menghampar Faktor efisiensi alat <u>Lebar hamparan</u> Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t \times D1$ Koefisien Alat/M3 = 1 : Q4	(E09) (E02) V Fa b Q5	13.03 0.0767 2.47 1.00 3.20 43.42	ton Jam m/menit - meter ton	
2.f.	<u>THREE WHEEL ROLLER 6-8 T</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemandatan Jumlah lintasan Lajur lintasan	#REF! v b n N	 	Km / Jam M lintasan 2 fase @ 4 lintas	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

6.3(5c)
Laston Lapis Aus (AC-WC) Manual
: Ton

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Lebar Overlap Faktor Efisiensi alat Apabila N <= 1 Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$ Apabila N > 1 Kap. Prod. / jam = $\frac{1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	bo Fa Q3	0.30 0.83 39.425	M - M3	
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong = 2 buah - Sekop = 4 buah - Garpu = 4 buah - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan		Q3	0.0000	
3.	TENAGA Produksi menentukan : Produksi AC - WC / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q2 Qt P M	43.42 303.96 10.00 1.00	M2 / Jam M2 orang orang	Lump Sum
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.	(L01) (L03)	0.2303 0.0230	Jam Jam	
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :		Rp. 1,088,944.65 / ton		
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1 M3				