

LAMP IRAN





FAKULTAS TEKNIK  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG

## KARTU ASISTENSI

Nama : RENDI SETIANINGROM / SOLBSTIONO NIM : 42.12 - 547 / 1022  
MT. Kuliah : TUGAS AKHIR Semester : X  
Dosen : K. DAVID WIDIANTO Ds. Wali :  
Asisten :  
Dimulai :  
Selesai : Nilai :

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
1.	16-6-97	- Buat skat gambar untuk pertemuan 3 jalan yg telah salib tabrahan - Buat proposal nya	
2.	23-6-97	- Penulisan Bab dan isi ringkasan petunjuk penulisan yg benar	
3.	27-6-97	- Perhitungan dapat segera di lakukan	
4.	28-7-97	- Geometri jalan asistansi dip bah widjani	
5.	22-8-97	- Lanjutkan Perkit. dan keratan Balok yg benar	
6.	19-9-97	- Lanjutkan	

Semarang. ....

Dosen / Asisten

( ..... )



FAKULTAS TEKNIK

# JURUSAN TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG

## KARTU ASISTENSI

Nama :	NIM :
MT. Kuliah :	Semester :
Dosen :	Ds. Wali :
Asisten :	
Dimulai :	
Selesai :	Nilai :

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
7.	2-10-97	- Rumus? dituntut ke sumber daya. - Jelaskan secara lisan Kaki Langka kegunaan pd pntahan	<i>dar</i>
8.	17-10-97	- Abot ment & perhitung ke tekan air tanah - Tegangan tanah & perhitung ke	<i>dar</i>
9.	21-10-97	- lanjut ke	<i>dar</i>
10.	5-11-97	- Perbaiki lagi	<i>dar</i>
11.	28-11-97	- 5 pons jelaskan - Detail Penampang badan jalan - Perputaran/belokan jalan & perputaran	<i>dar</i>
12.	1-12-97	- detail Memanage jalan	<i>dar</i>
13.	5-12-97	- Detail Tiang Pancang	<i>dar</i>

Semarang, .....  
Dosen / Asisten

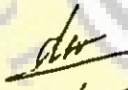
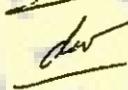
(.....)



FAKULTAS TEKNIK  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG

## KARTU ASISTENSI

Nama :	NIM :
MT. Kuliah :	Semester :
Dosen :	Ds. Wali :
Asisten :	
Dimulai :	
Selesai :	Nilai :

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
14	12-12-97	- detail tiang Pompa Salak - Notasi ser. di. detail kem - lengkap potongan penampang badan jalam	
15	10-12-97	- all dapat di jikid Lanjut	

Semarang, .....

Dosen / Asisten

( ..... )

20-11-99.



FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN SIPIL  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG

### KARTU ASISTENSI

Nama	: ZEHY SETIANINGRUM / SULISTIYONO	NIM	: 92.12.947 / 1022
MT. Kuliah	: TUGAS AKHIR	Semester	:
Dosen	: Ir. WIDIJA SUSBHO, MT	Ds. Wali	:
Asisten	:		
Dimulai	:		
Selesai	:	Nilai	:

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
1	19-8-97	- judul, span, lap. lengkung radi, mag - tab di beri uraian, - Bab 2.13. - uraian notasi - ket <sup>2</sup> jrc, notasi <sup>2</sup> yg belum, selah ketel - IV. 2.2 - Notasi I <sup>o</sup> dll di beri ket di Bab II - selesai di Bab IV	<i>[Signature]</i>
2	30-8-97	- selesai ketel hal 16. - str. normal perkerasan di beri notasi/jarah - detail aman label hal 51. - hal 17 < > B <sub>0</sub> ur. str. bayam	<i>[Signature]</i>
3	4-9-97	- data <sup>2</sup> yg telah gelars malondrup. + di dlm RLS, uraian <sup>2</sup> aring di dlm l. - Mekanis <sup>2</sup> mank salak, Manis di RAB belum selesai	<i>[Signature]</i>
4	6-10-97	- perlit lebar penubruan hal 53 - lbr. ban hal 51, bawu bulu acuan hal 54 - 1/2 beton 1,5 m <sup>3</sup> - str <sup>2</sup> hal 52	<i>[Signature]</i>
5	8-10-97	- str I. 6. nilai. maka lisa <sup>2</sup> telokomen perlit - amplis 0.2 dan 0.35 di cari alompa - bulu acuan di bawa 72 hal 53	<i>[Signature]</i>

Semarang, .....  
Dosen / Asisten

(.....)



## KARTU ASISTENSI

Nama :	NIM :
MT. Kuliah : TUGAS AKHIR	Semester :
Dosen : Ir. WIDJIA SUSENO, MT	Ds. Wali :
Asisten :	
Dimulai :	
Selesai :	Nilai :

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
6	10-10-97	- Perhit. alibat angin hal 78. - Buku PMNJR '87 di bandingkan - soal usul koss <sup>2</sup> hal 79 dll. ⊗ no Anemom dituliskan - hal 82 tabel agar di cluch. - hal 83 deoan perhit momen. - hal 90. dipelajari lagi	
7	13-10-97	Perhit Kudoan. hal 80 - 74 km hal 49 (7 kmwot dan 12 bl ?) - Tabel II. A hal 93 MT, MG. ? - ass. tg 11-10-97 belum dibetulkan - Notasi <sup>2</sup> disemaike W) - 87d hal 98.	
8.	15-10-97	- hal 94 koss 74 km hal 81 ditorek ⊗ kumbil bitung lagi → buat daftar notasi ⊗ satuan 15 min di hal 103 ? mm <sup>2</sup> /m - buku L. sumaur di bawa hal 106.	
9	31-10-97	- 3 bag. yg diberi ⊗ belum dibuat - ass onerdty Juni it 4 31/10/97	

Semarang, .....  
Dosen / Asisten

(.....)

9 22 93



FAKULTAS TEKNIK  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG

### KARTU ASISTENSI

Nama	: RENI . S. / SULISTIYONO	NIM	:
MT. Kuliah	: TUGAS AKHIR	Semester	:
Dosen	: Ir. WIDIJA SUSENO . MT	Ds. Wali	:
Asisten	:		
Dimulai	:		
Selesai	:	Nilai	:

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
10	31-10-93	<ul style="list-style-type: none"> <li>X perlit PL = 1216140 N hal 108 ?</li> <li>- di ⊕ dan di hal 108 perlit dan dt hal 95/96</li> <li>- perlit P<sub>3</sub>, belum di x ke L = 10 m → R<sub>1</sub> dan 9L</li> <li>- notasi Bayan a/b/c → by 1, 2, 3 diganti</li> <li>- kontrol gulir / cover. angka keunak disesipile</li> <li>- tingg perlit kony pomeoy</li> <li>- RKS sdb di check</li> </ul>	
11	14-11-93	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hal 142 wp telusury. 12500</li> <li>- hal 144 notasi Vu, Mu di betulle</li> <li>- notasi Nx dan Y di tambulle</li> <li>- hal 147 judul tayar (faktor<sup>2</sup>)</li> <li>- hal 148 notasi EL → EI, Ma 0 bukan gul</li> <li>- hal 149 M<sub>2</sub> = mana? → check cara perlit</li> <li>- hal 151 asal urul Pms</li> <li>- hal 157 perlit Vu tdk cocok</li> <li>- hal 152 check perlit M<sub>1</sub></li> <li>- Perlit pondasi Sufono di check (banding)</li> <li>- Elastomer di informasibe lebih lanjut perlit</li> <li>- Data<sup>2</sup> perencanaan jka di pahami mubkem</li> </ul>	
12	28-11-93	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perlit RAB. diperbaiki (alat, ungu<sup>2</sup> pp)</li> <li>- sbr diperbaiki / dilempay<sup>2</sup> let<sup>2</sup></li> </ul>	

(.....)



FAKULTAS TEKNIK  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG

## KARTU ASISTENSI

Nama	: RENI. S / SULISTYONO	NIM	:
MT. Kuliah	:	Semester	:
Dosen	:	Ds. Wali	:
Asisten	:		
Dimulai	:		
Selesai	:	Nilai	:

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
13	10 - 12 - 97	- gbr. di lengkapi blyp bag (airri dll.	
14	19 - 12 - 97	- ACC - bisa dinas ke.	

Semarang, .....  
Dosen / Asisten

(.....)



**DAFTAR II**  
**STANDAR PERENCANAAN ALINEMEN**

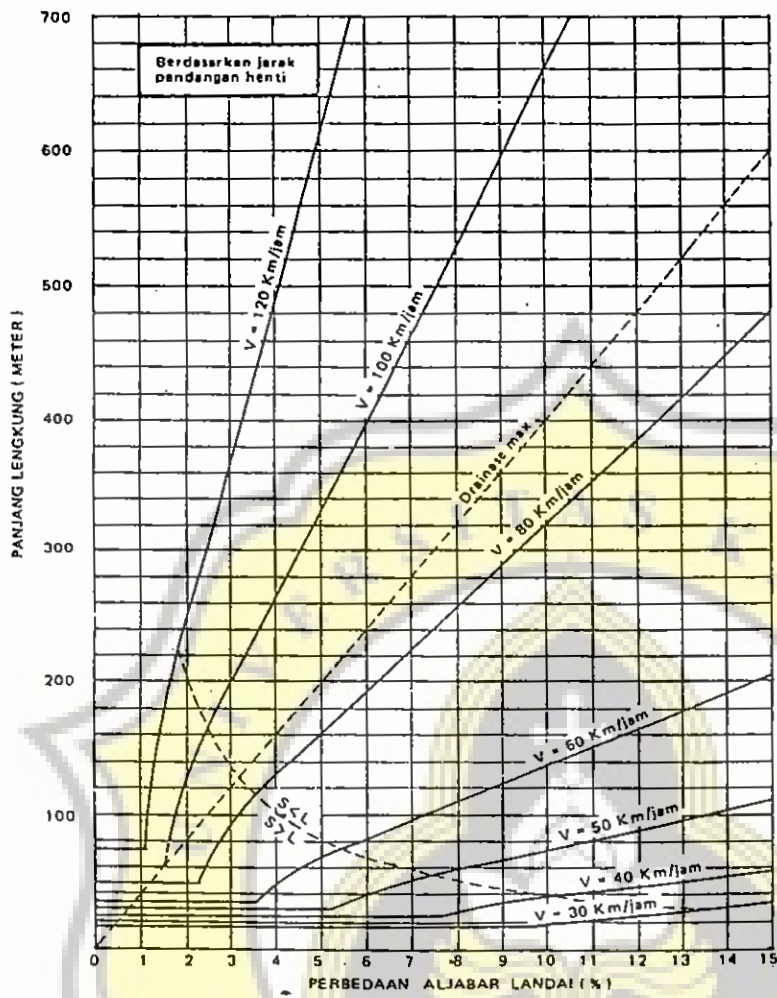
Kecepatan rencana km/jam	Jarak pandangan henti (m)	Jarak pandangan menyiap (m)	Jari2 lengkung minimum dimana miring tikungan tak perlu (m)	Batas jari2 lengkung tikungan dimana harus menggunakan busur peralihan (m)	Landai relatif maksimum antara tepi perkerasan
120	225	790	3000	2000	$\frac{1}{280}$
100	165	670	2300	1500	$\frac{1}{240}$
80	115	520	1600	1100	$\frac{1}{200}$
60	75	380	1000	700	$\frac{1}{160}$
50	55	220	660	440	$\frac{1}{140}$
40	40	140	420	300	$\frac{1}{120}$
30	30	80	240	180	$\frac{1}{100}$

**DAFTAR I**  
**STANDAR PERENCANAAN GEOMETRIK**

KLASIFIKASI JALAN	JALAN RAYA UTAMA			JALAN RAYA SEKUNDER						JALAN PENGHUBUNG					
	I			IIA			IIB			IIC			III		
KLASIFIKASI MEDAN	D	B	G	D	B	G	D	B	G	D	B	G	D	B	G
Lalu lintas harian rata2(LHR) dalam Smp	> 20.000			6000-20.000			1500-8000			< 2000			—		
Kecepatan rencana (Km/jam)	120	100	80	100	80	60	80	60	40	60	40	30	60	40	30
Lebar daerah penguasaan minimum (Meter)	60	60	60	40	40	40	30	30	30	30	30	30	20	20	20
Lebar perkerasan (Meter)	Minimum 2(2x3,75)			2x3,50 atau 2x(2x3,50)			2x3,50			2x3,0			3,5x 6,00		
Lebar Median Minimum(Meter)	10			1,50 **			—			—			—		
Lebar bahu (Meter)	3,50	3,00	3,00	3,00	2,50	2,50	3,00	2,50	2,50	2,50	1,50	1,00	1,50-2,50*		
Lereng melintang perkerasan	2%			2%			2%			3%			4%		
Lereng melintang bahu	4%			4%			6%			6%			6%		
Jenis lapisan permukaan jalan	Aspal beton(hot-mix)			Aspal beton			Penetrasi berganda atau setaraf			paling tinggi penetrasi tunggal			paling tinggi pelaburan dengan aspal		
Miring tikungan maksimum	10%			10%			10%			10%			10%		
Jari2 lengkung minimum(Meter)	560	350	210	350	210	115	210	115	50	115	50	30	115	50	30
Landai maksimum	3%	5%	6%	4%	6%	7%	5%	7%	8%	6%	8%	10%	6%	8%	12%

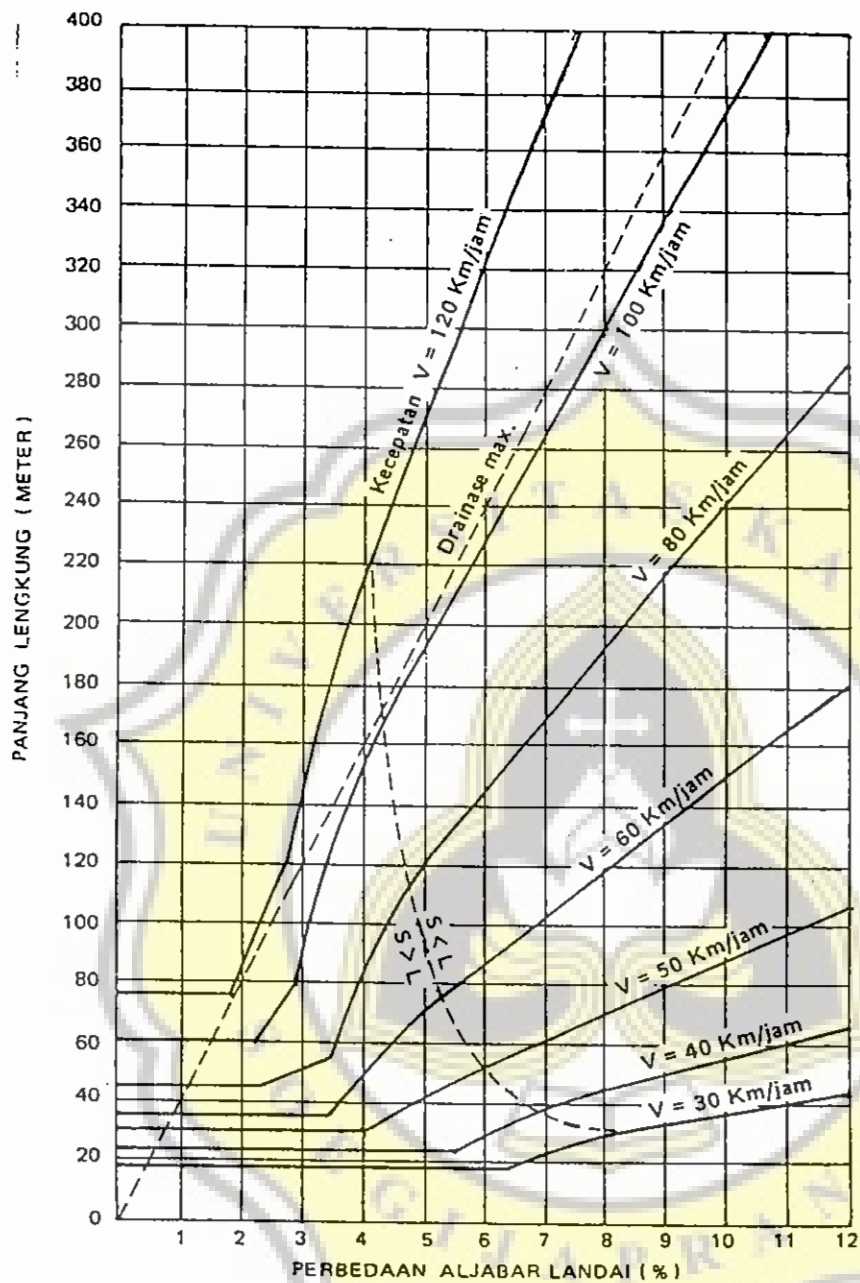
CATATAN : \* = Menurut keadaan setempat  
\*\* = Untuk 4 jalur

PERATURAN PERENCANAAN  
GEOMETRIK JALAN RAYA



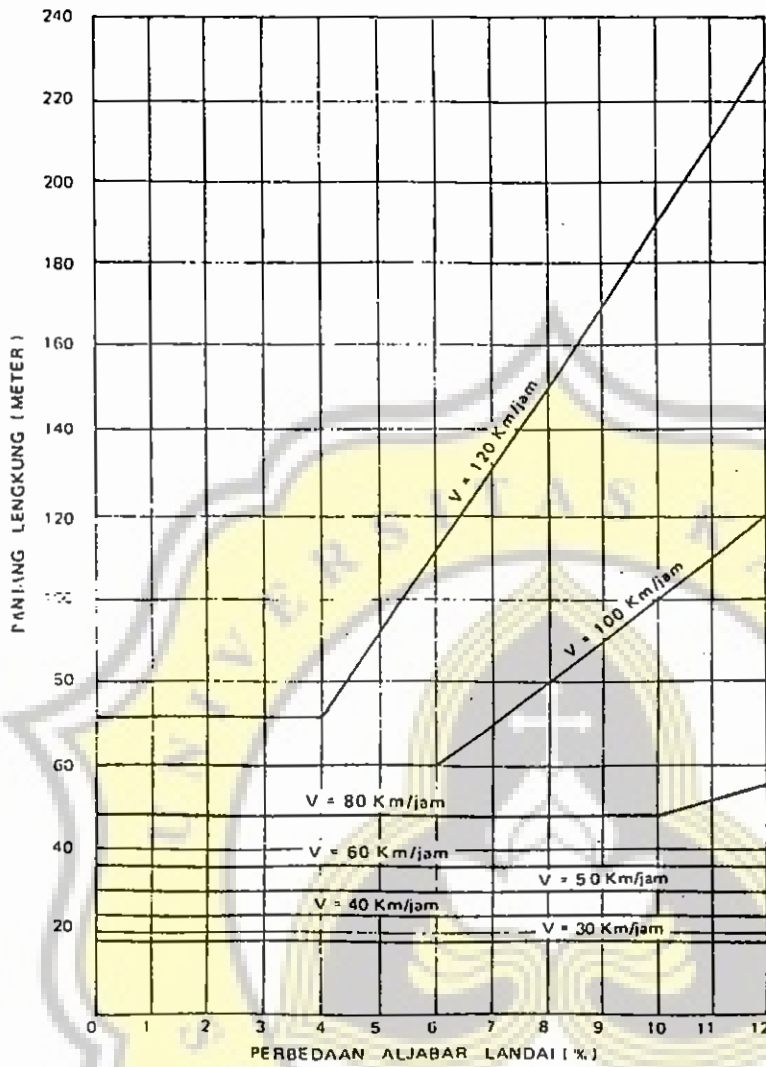
GRAFIK III. PANJANG LENGKUNG VERTIKAL CEMBUNG

PERATURAN PERENCANAAN  
GEOMETRIK JALAN RAYA



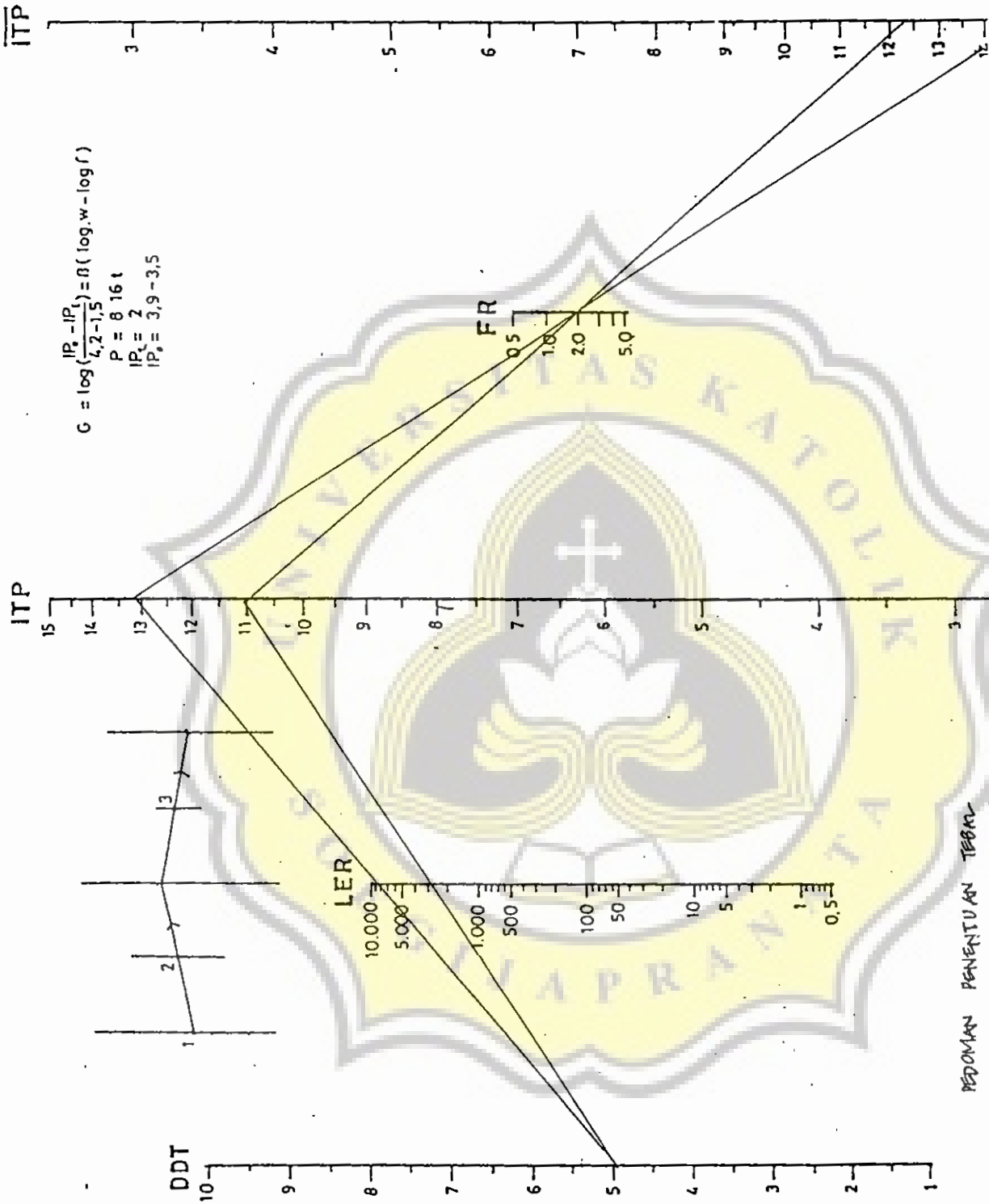
22 GRAFIK V. PANGANG LENGKUNG VERTIKAL CEKUNG

PERATURAN PERENCANAAN  
GEOMETRIK JALAN RAYA



GRAFIK VI. PANJANG LINGKUNG VERTIKAL CEKUNG PADA LINTASAN DIBAWAH

PERATURAN PERENCANAAN  
GEOMETRIK JALAN RAYA



PEDOMAN PENENTUAN TEBAL-  
 PERKERASAN LENTUR JALAN RAYA

K L A S I F I K A S I T A N A H

PEMBAGIAN DASAR	GOLONGAN - GOLONGAN TANAH MENURUT JENISNYA	KEKUATANUNTUK FONDASI BILA TIDAK ADA PEMBEBUKUAN (FROST)	KEKUATAN NYA SEBAGAI LAPISAN ATAS:		PENYUSUTAN & ELASTICITY	KARAKTERISTIK TERHADAP DRAINAGE	C.B.R. **)	GOLONGAN DALAM P.R.A.	
			TANPA LAPISAN PENUTUP*)	DENGAN LAPISAN ASPALAN					
Tanah berbutir kasar	Kerikil gradasi baik dan kerikil campur pasir.	bagus	buruk sampai cukup	bagus	hampir tidak ada	bagus	50	A - 3	
	Kerikil & tanah campur kerikil	bagus	bagus	bagus	sangat kurang	tidak dapat dialiri air	40	A - 1	
		Keras gradasi buruk dan kerikil campur pasir sedikit bagian halus.	baik	jelek	jelek sampai cukup	hampir tidak ada	lagus	25 - 50	A - 3
		Kerikil dengan material halus, kerikil berbutir, kerikil tanah liat, campur kerikil pasir tanah liat.	baik	jelek sampai baik	cukup sampai baik	kurang sampai hampir tidak ada	kurang sampai tidak dapat dialiri air	20	A - 2
		Pasir gradasi baik dan pasir halus, sedikit butir-butir halus atau tidak ada butir halus.	bagus	jelek	baik	hampir tidak ada	lagus	20 - 60	A - 3
		Pasir gradasi baik, campur tanah liat dengan ikatan sangat baik.	bagus	lagus	bagus	sangat kurang	tidak dapat dialiri air	20 - 60	A - 1
		Pasir gradasi buruk dengan sedikit butir halus atau tidak ada.	cukup	jelek	jelek	hampir tidak ada	lagus	10 - 20	A - 3
		Pasir dengan butir-butir halus, pasir sangat berbutir, pasir tanah liat, pasir gradasi buruk campuran tanah liat.	cukup	jelek sampai baik	jelek sampai baik	sedang sampai hampir tidak ada	kurang sampai tidak dapat ditembus	8 - 30	A - 2
		Lumpur (inorganic) dan pasir sangat halus, lumpur, lumpur karang, lumpur atau tanah liat pasir halus dengan plasticity rendah.	sedang sampai buruk	jelek	jelek	kurang sampai sedang	cukup sampai jelek	6 - 25	A - 4
		Tanah berbutir halus (sedikit mengembang) atau tidak ada	sedang sampai jelek	jelek	jelek	sedang	tak dapat dialiri	4 - 15	A - 4 A - 5 A - 7
Sabut tanah organik dengan kemampuan sangat tinggi.		jelek	sangat jelek	sangat jelek	sedang sampai tinggi	jelek	3 - 8	A - 4 A - 7	
		jelek	sangat jelek	sangat jelek	tinggi	cukup sampai jelek	7	A - 5	
		jelek & sangat jelek	sangat jelek	sangat jelek	tinggi	tak dapat dialiri	6	A - 6 A - 7	
	Tanah liat organik dengan plasticity sedang sampai tinggi.	sangat jelek	tak berguna	tak berguna	tinggi	tak dapat dialiri	4	A - 7 A - 8	

\*) Hanya giling matang dengan filter debu / pasir urug.  
 \*\*) Untuk perhitungan perkerasan (secara kasar) tebal perkerasan ambillah CBR yang dipergunakan kira-kira setinggiannya dari CBR minimum yang tercantum dalam daftar tersebut diatas.

Strand 270 ksi diameter ½ in.

Unit	Jumlah Strand	Luas Baja (in. <sup>2</sup> )	Berat (lb/ft)	Diameter Selongsong dalam Inchi		Temp. Maks. Gaya 0,8f <sub>pu</sub> (k)	Gaya Awal 0,7f <sub>pu</sub> (k)
				Pipa logam Lentur I.D.	Pipa Dinding Tipis Tegar O.D.		
E5-3	2	0,306	1,050	1 ¼	1 ½	66,1	57,8
	3	0,459	1,575	1 ½	1 ¾	99,1	86,7
E5-4	4	0,612	2,100	1 ¾	1 ¾	132,2	115,6
	5	0,765	2,625	1 ¾	2 ¼	165,2	144,5
E5-7	6	0,918	3,150	1 ¾	2 ¼	198,2	173,5
	7	1,071	3,675	2	2 ¼	231,3	202,4
E5-12	8	1,224	4,200	2	2 ¼	264,3	231,3
	9	1,377	4,725	2 ¼	2 ¼	297,4	260,2
	10	1,530	5,250	2 ¼	2 ¾	330,4	289,1
	11	1,683	5,775	2 ¼	2 ¾	363,4	318,0
E5-19	12	1,836	6,300	2 ½	2 ¾	396,5	346,9
	13	1,989	6,825	2 ½	3	429,5	375,8
	14	2,142	7,350	2 ½	3	462,6	404,7
	15	2,295	7,875	2 ¾	3 ¼	495,6	433,6
	16	2,448	8,400	2 ¾	3 ¼	528,6	462,6
	17	2,601	8,925	3	3 ¼	561,7	491,5
	18	2,754	9,450	3	3 ¼	594,7	520,4
E5-22	19	2,907	9,975	3 ¼	3 ¼	627,8	549,3
	20	3,060	10,500	3 ¼	3 ¾	660,8	578,2
	21	3,213	11,025	3 ¼	3 ¾	693,8	607,1
E5-31	22	3,366	11,550	3 ½	3 ¾	726,9	636,0
	23	3,519	12,075	3 ½	3 ¾	759,9	664,9
	24	3,672	12,600	3 ½	3 ¾	793,0	693,8
	25	3,825	13,125	3 ¾	3 ¾	826,0	722,7
	26	3,978	13,650	3 ¾	3 ¾	859,0	751,7
	27	4,131	14,175	3 ¾	4 ¼	892,1	780,6
	28	4,284	14,700	3 ¾	4 ¼	925,1	809,5
	29	4,437	15,225	3 ¾	4 ¼	958,2	838,4
	30	4,590	15,750	4	4 ½	991,2	867,3
	31	4,743	16,275	4	4 ½	1024,2	896,2
E5-55	55	8,415	28,875	5 ½	6	1817,6	1590,4

(1 in. = 25,4 mm)

(1 k = 4,448 kN)

DESAIN STRUKTUR BETON PRATEGANG  
LAMP.

TABEL 2-2 Sifat-sifat Strand Stress-Relieved dengan Tujuh-Kawat Tanpa Pelapisan (ASTM A-416)

Diameter Nominal mm	Kekuatan Putus kN	Luas Nominal Strand mm <sup>2</sup>	Beban Minimum pada Pemuaian 1% kN
<i>Derajat 1720 MPa</i>			
6,35	40,0	23,22	34,0
7,94	64,5	37,42	54,7
9,53	89,0	51,61	75,6
11,11	120,1	69,68	102,3
12,70	160,1	92,90	136,2
15,24	240,2	139,35	204,2
<i>Derajat 1860 MPa</i>			
9,53	102,3	54,84	87,0
11,11	137,9	74,19	117,2
12,70	183,7	98,71	156,1
15,24	260,7	140,00	221,5

TABEL 4-5 Nilai-nilai  $K_{re}$  dan  $J$

Tipe tendon <sup>a</sup>	$K_{re}$ (MPa)	$J$
Strand atau kawat stress-relieved derajat 1860 MPa	138	0,15
Strand atau kawat stress-relieved derajat 1720 MPa	128	0,14
Kawat stress-relieved derajat 1655 MPa atau 1620 MPa	121	0,13
Strand relaksasi-rendah derajat 1860 MPa	35	0,040
Kawat relaksasi-rendah derajat 1720 MPa	32	0,037
Kawat relaksasi-rendah derajat 1655 MPa atau 1620 MPa	30	0,035
Batang stress-relieved derajat 1000 MPa atau 1100 MPa	41	0,05

- di mana  $K_{cr} = 2,0$  untuk komponen struktur pratarik  
 $K_{cr} = 1,6$  untuk komponen struktur pasca-tarik  
 $f_{cds}$  = tegangan beton pada titik berat tendon akibat seluruh beban mati yang bekerja pada komponen struktur setelah diberi gaya prategang  
 $E_s$  = modulus elastisitas tendon prategang  
 $E_c$  = modulus elastisitas beton umur 28 hari, yang bersesuaian dengan  $f'_c$

TABEL 4-4 Nilai  $K_{sh}$  untuk komponen struktur pasca-tarik

Jangka waktu setelah perawatan basa sampai pada penerapan prategang, hari	3	5	7	10	20	30	60
$K_{sh}$	0,92	0,85	0,80	0,77	0,73	0,64	0,58



## CPU ELASTOMERIC BEARINGS

### CPU ELASTOMERIC BEARINGS

- Merupakan bantalan atau perletakan elastomer yang dapat menahan beban berat, baik yang vertikal maupun horisontal.
- Bantalan atau perletakan elastomer disusun atau dibuat dari lempengan elastomer dan logam yang disusun secara lapis berlapis.
- Merupakan satu kesatuan yang saling melekat kuat, diproses dengan tekanan tinggi.
- Bantalan atau perletakan elastomer berfungsi untuk meredam getaran, sehingga kepala jembatan (abutment) tidak mengalami kerusakan.
- Lempengan logam yang paling luar dan ujung-ujungnya elastomer dilapisi dengan lapisan elastomer supaya tidak berkarat.
- Bantalan atau perletakan elastomer juga disebut bantalan Neoprene yang dibuat dari karet sintetis.

### PEMASANGAN

- Bantalan atau perletakan elastomer dipasang diantara tumpuan kepala jembatan dan gelagar jembatan.
- Untuk melekatkan bantalan atau perletakan elastomer dengan beton atau besi dapat dipergunakan lem epoxy rubber.

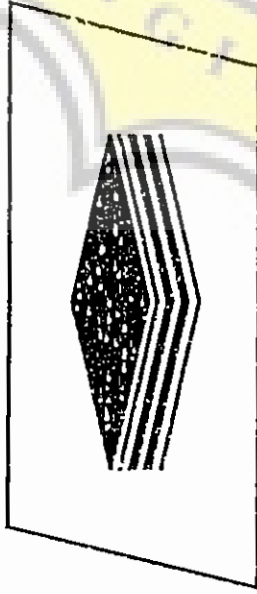
### UKURAN

Ukuran standar yang ada sebagai berikut :

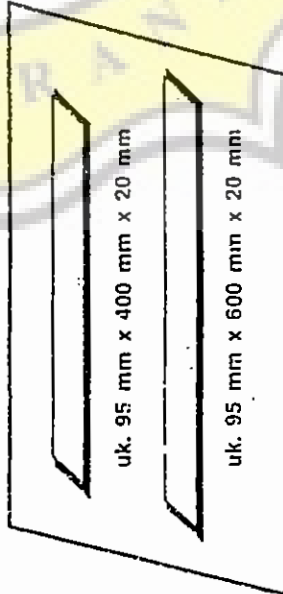
- 200 mm x 200 mm x 30 mm isi 1 (satu) plat
- 200 mm x 200 mm x 50 mm isi 2 (dua) plat
- 200 mm x 300 mm x 30 mm isi 1 (satu) plat
- 200 mm x 300 mm x 50 mm isi 2 (dua) plat
- 200 mm x 400 mm x 30 mm isi 1 (satu) plat
- 200 mm x 400 mm x 50 mm isi 2 (dua) plat

## BEARINGS

### ● ELASTOMERIC BEARING



### ● BEARING PAD / STRIP



- 250 mm x 250 mm x 50 mm isi 2 (dua) plat
- 280 mm x 406 mm x 46 mm isi 2 (dua) plat
- 280 mm x 406 mm x 67 mm isi 4 (empat) plat
- 280 mm x 406 mm x 74 mm isi 5 (lima) plat
- 300 mm x 300 mm x 30 mm isi 1 (satu) plat
- 300 mm x 300 mm x 50 mm isi 2 (dua) plat
- 300 mm x 400 mm x 30 mm isi 1 (satu) plat
- 300 mm x 400 mm x 50 mm isi 2 (dua) plat
- 400 mm x 400 mm x 30 mm isi 1 (satu) plat
- 400 mm x 400 mm x 50 mm isi 2 (dua) plat
- 530 mm x 530 mm x 30 mm isi 1 (satu) plat
- 530 mm x 530 mm x 50 mm isi 2 (dua) plat

Untuk ukuran-ukuran yang tidak tercantum di atas dapat di-pesan sesuai permintaan.

### BEARING PAD / STRIP

### BEARING PAD / STRIP

- merupakan lembaran karet (elastomer) tanpa plat baja.
- Berfungsi untuk meredam getaran mesin maupun ujung gelagar jembatan.
- Dipasangkan diantara beton dengan beton atau beton dengan besi.

### UKURAN

Ukuran standar yang ada sebagai berikut :

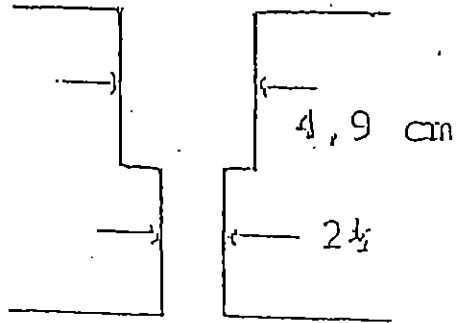
- 95 mm x 400 mm x 20 mm
- 95 mm x 600 mm x 20 mm

Untuk ukuran yang tidak tercantum diatas dapat dipesan sesuai permintaan.

### CATATAN

- Bantalan atau perletakan elastomer atau Bearing Pad/Strip dijamin mutunya untuk memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.

• EXPANSI 30112

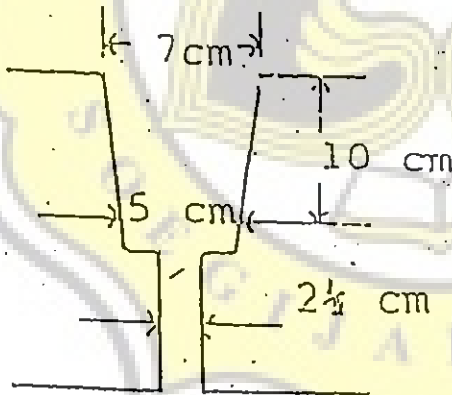


SPEKIFIKASI DESAIN :

Material : Elastomer  
 50 - 70 duara  
 Ukuran : Panjang total  
 20 Cm  
 Panjang efektif  
 25 Cm  
 Tinggi total 8 Cm  
 Lebar total 5 Cm

Sistem sambungan : Sukuat  
 Kemampuan gesekan : 2 Cm  
 Gaya penggerak : 5 ton pada 2 Cm

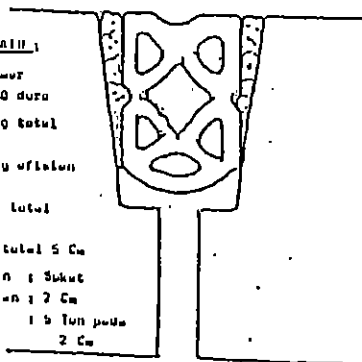
• EXPANSI 30115



SPEKIFIKASI DESAIN :

Material : Elastomer  
 50 - 70 duara  
 Ukuran : Panjang total  
 20 Cm  
 Panjang efektif  
 26 Cm  
 Tinggi total  
 10 Cm  
 Lebar total 5 Cm

Sistem sambungan : Sukuat  
 Kemampuan gesekan : 2 Cm  
 Gaya penggerak : 1,5 ton pada  
 2 Cm



## ELASTOMER

### Spesifikasi Design

Tebal pelat =  $1,5 \pm 0,1$  mm

Jumlah pelat = 2 buah

Tebal elastomer =  $4 \pm 1$  mm

jumlah lap. elastomer = 3 buah

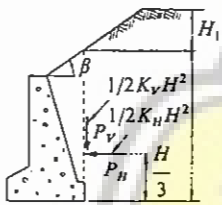
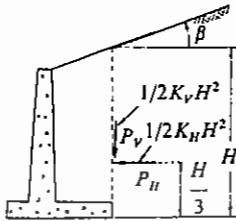
Keerasan elastomer = 60 - 70 Duro

Tebal bantalan =  $15 \pm 1$  m

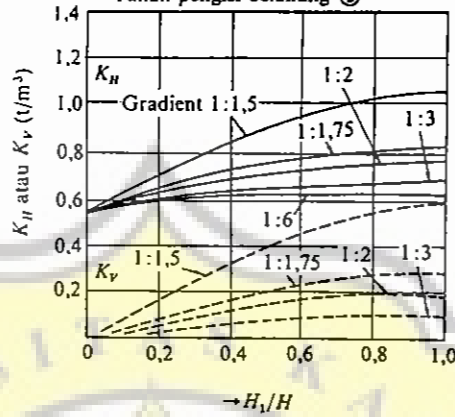
Jenis	Ukuran	Beban	Maks	Gerakan
		V	H	Datar Maks
A	20 x 20 x $1,5 \pm 0,1$	40 T	5,6 T	12 mm
B	20 x 30 x $1,5 \pm 0,1$	72 T	8,4 T	12 mm

Standart harga per  $\text{dm}^3$  = Rp. 42.500,-

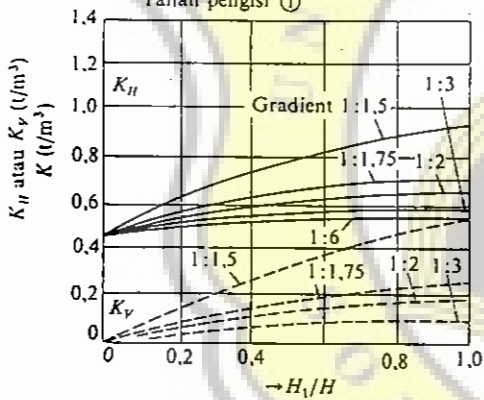
Bentang	Ukuran
13 - 25 m	406 x 280 x 46 mm
28 - 31 m	406 x 280 x 67 mm
31 - 35 m	406 x 280 x 74 mm



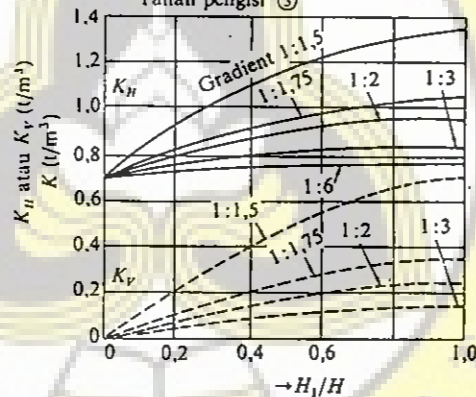
Macam tanah di belakang dinding penahan tanah ②  
Tanah pengisi belakang ②



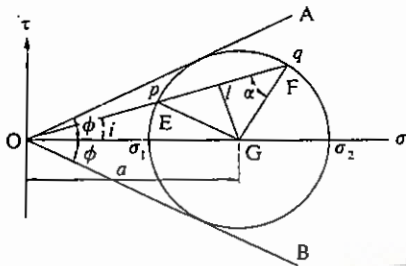
Macam tanah di belakang dinding penahan tanah ①  
Tanah pengisi ①



Macam tanah di belakang dinding penahan tanah ③  
Tanah pengisi ③



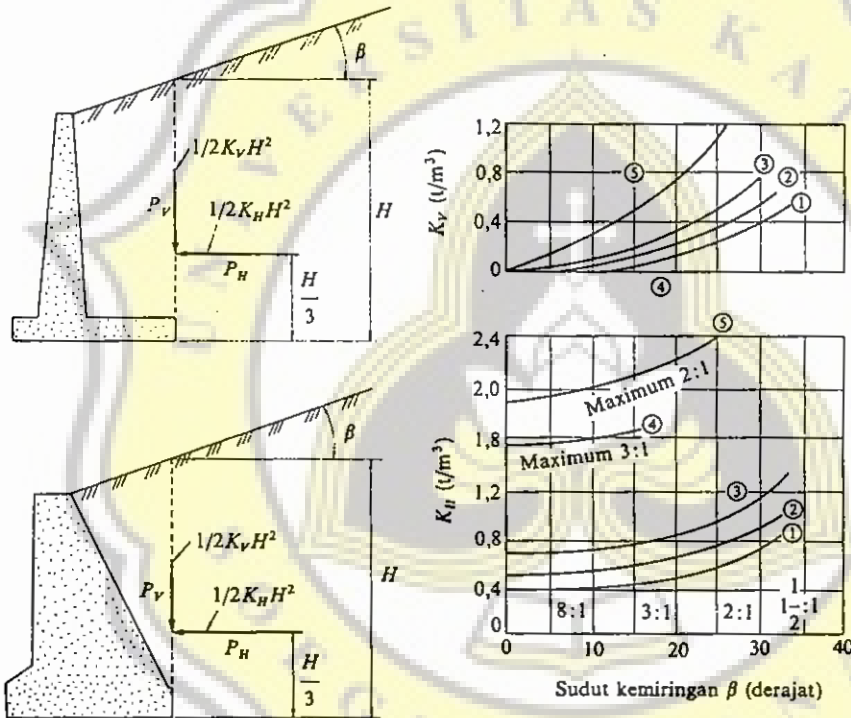
Gbr. 2.29 Koefisien tekanan tanah di mana permukaan tanah di belakang dinding penahan tanah yang mempunyai kemiringan digambarkan dengan garis terputus (gambar tekanan tanah Terzaghi).



Gbr. 2.27 Lingkaran Mohr dalam hal tekanan tanah Rankine.

Tabel 2.4 Jenis bahan pengisi tembok penahan (Terzaghi).

Simbol	Jenis bahan pengisi
(1)	Pasir murni atau kerikil
(2)	Tanah berpasir dengan permeabilitas rendah termasuk lanau atau lempung
(3)	Tanah berpasir termasuk banyak berlempung



Gbr. 2.28 Koefisien tekanan tanah di mana permukaan tanah di belakang dinding penahan tanah yang mempunyai kemiringan digambarkan dengan garis penuh (gambar tekanan tanah Terzaghi).

(Catatan) ①-③ dalam gambar berhubungan dengan klasifikasi tanah yang diperlihatkan dalam Tabel I.1.

**Tabel 9**  
**Tinggi saluran samping jalan dengan pasangan tegak (T)**  
**(Dengan lebar dasar saluran (D) 70 cm)**

	L=100 m	L=200 m	L=300 m	L=400m
i (%) (Kemiringan Saluran)	Tinggi(cm) (Luas Cm <sup>2</sup> )	Tinggi(cm) (Luas Cm <sup>2</sup> )	Tinggi(cm) (Luas Cm <sup>2</sup> )	Tinggi(cm) (Luas Cm <sup>2</sup> )
0-1	70 (4900)	80 (5600)	90 (6800)	100 (7000)
1-2	70 (4900)	70 (4900)	80 (5600)	90 (6300)
2-5	70 (4900)	70 (4900)	70 (4900)	70 (5600)
5-10	70 (4900)	70 (4900)	70 (4900)	70 (4900)

L = Panjang saluran

**a-LUAS SALURAN UNTUK GORONG-GORONG (M<sup>2</sup>)**

A = Luas Drainase (Ha)	Pada Daerah Pegunungan (r=1)	Pada Daerah Berbukit (r=0,75)	Pada Daerah Bergelombang (r=0,50)	Pada Daerah Rata (r=0,25)
10	1,13	1,13	1,13	1,13
20	1,73	1,29	1,13	1,13
30	2,36	1,76	1,17	1,13
40	2,91	2,18	1,45	1,13
50	3,44	2,58	1,72	1,13
100	5,79	4,34	2,89	1,45
200	9,73	7,30	3,65	2,43
300	13,19	9,89	6,60	3,30
400	16,37	12,28	8,18	4,09
500	19,35	14,52	9,67	4,84

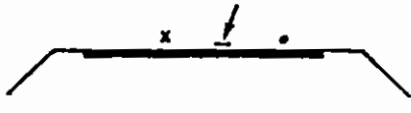
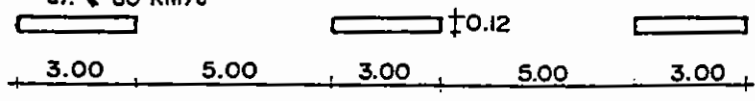
\* PERENCANAAN DRAINASE PERMUKAAN JALAN

A. GARIS TERPUTUS ( DOTTED LINE )

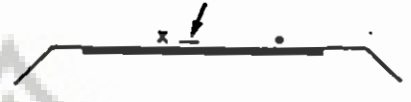
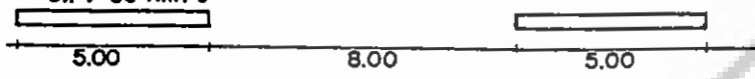
1. GARIS SUMBU DAN PEMISAH ( CENTRE LINE AND DIVIDER )

Dua Jalur, Dua Arah (  $b \geq 5,50$  m )  
Warna garis : putih

a).  $\leq 60$  KM/J

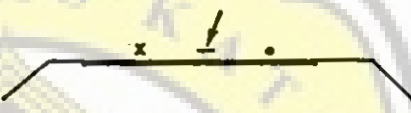
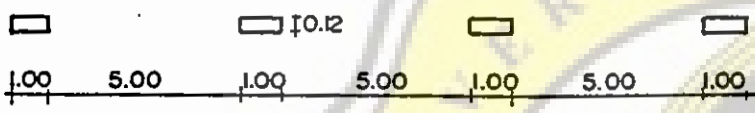


b).  $> 60$  KM/J



2. HANYA GARIS SUMBU ( CENTRE LINE ONLY )

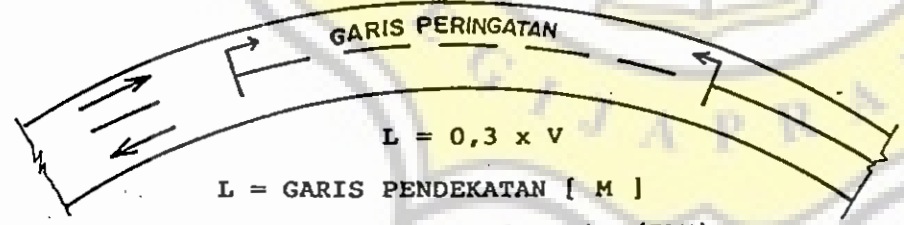
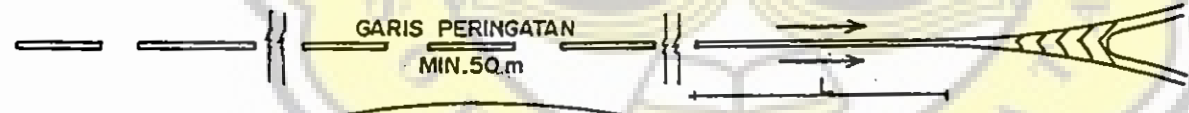
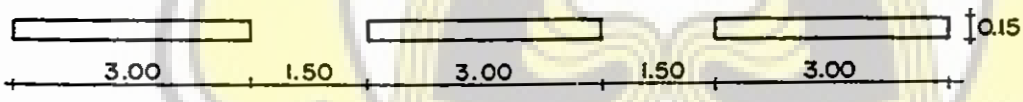
Dua Jalur, Dua Arah (  $b < 5,50$  m )



3. GARIS PERINGATAN

Untuk Jalur Percepatan/Perlambatan dan Penghampiran pada Penghalang atau pada Garis Dilarang Menyiap di Tikungan.

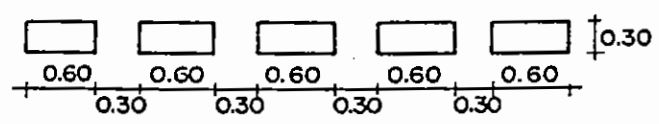
Warna garis : Putih



L = GARIS PENDEKATAN [ M ]  
V = KECEPATAN RENCANA (KM/JAM)

4. YIELD LINE ( PADA PERTEMUAN TANPA TANDA "STOP" )

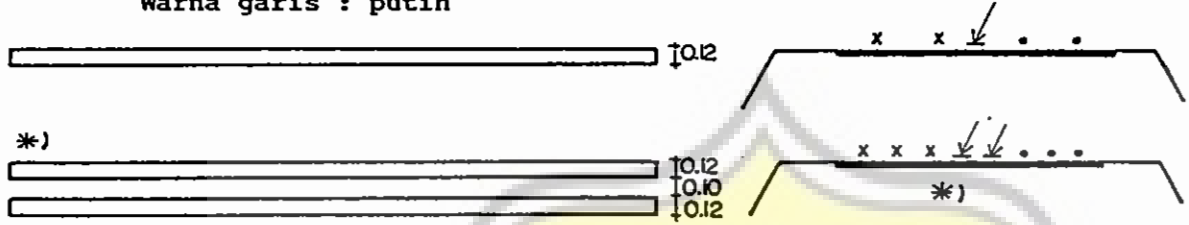
Warna garis : Putih



B. GARIS PENUH (SOLID LINE)

I. GARIS SUMBU DAN PEMISAH

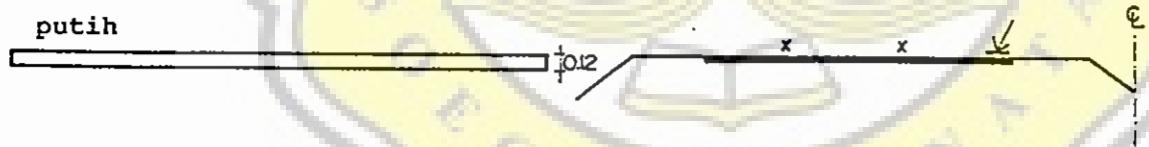
Jalur Jamak, tanpa Median  
Warna garis : putih



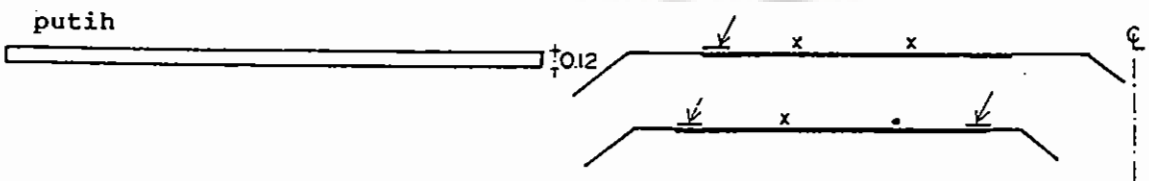
- CATATAN :
- Untuk 3 jalur tidak digunakan garis sumbu pemisah
  - Kecuali pada penambahan jalur (jalur pendakian) diperlakukan sebagai jalur jamak.
  - Digunakan juga pada tikungan dimana jarak pandangan tidak memenuhi (\*)

2. GARIS TEPI ( PAVEMENT EDGE LINE )

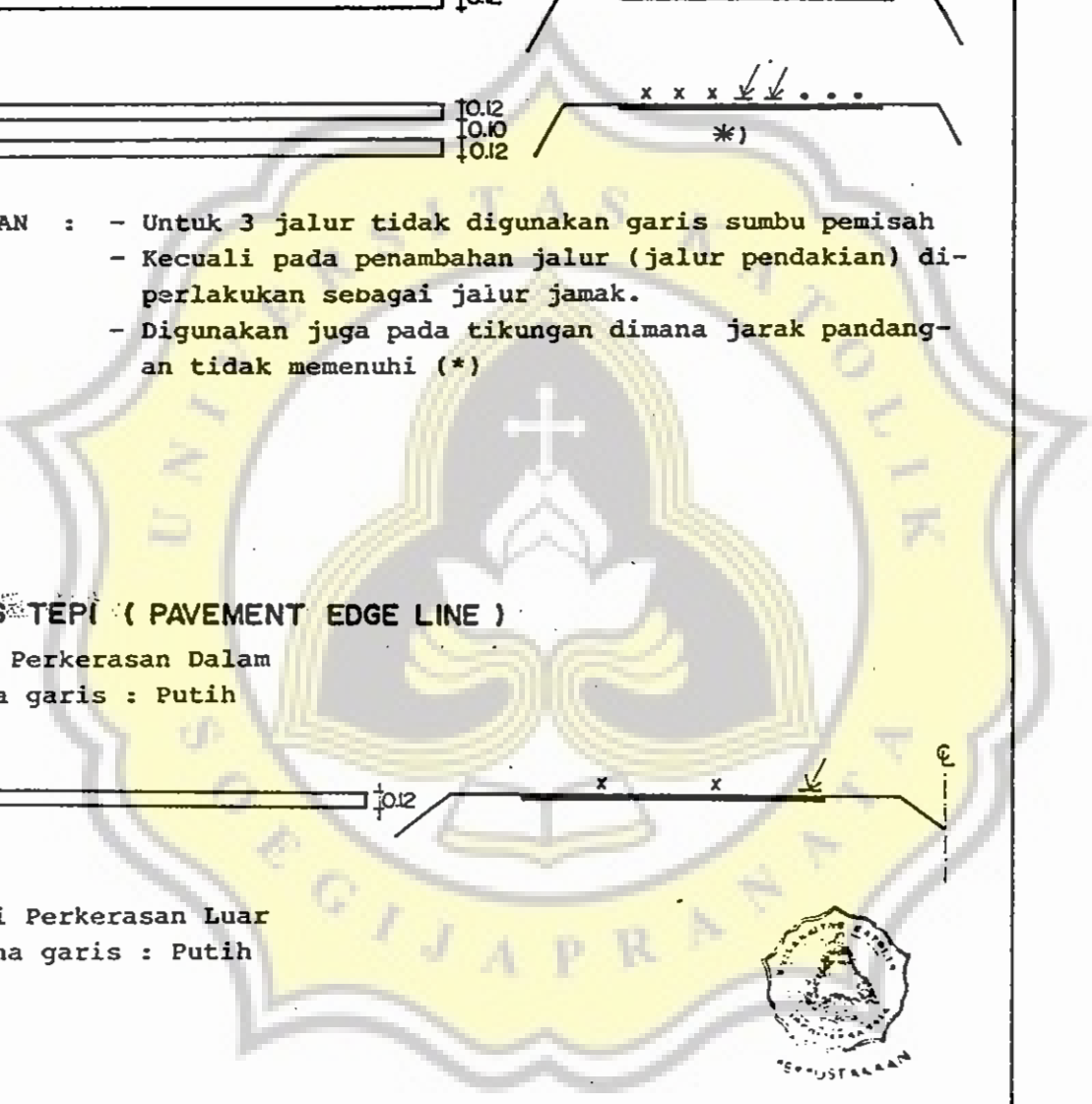
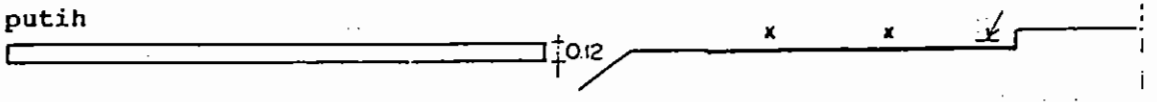
Tepi Perkerasan Dalam  
Warna garis : Putih



Tepi Perkerasan Luar  
Warna garis : Putih



Garis pada Marginal Strip  
Warna garis : Putih

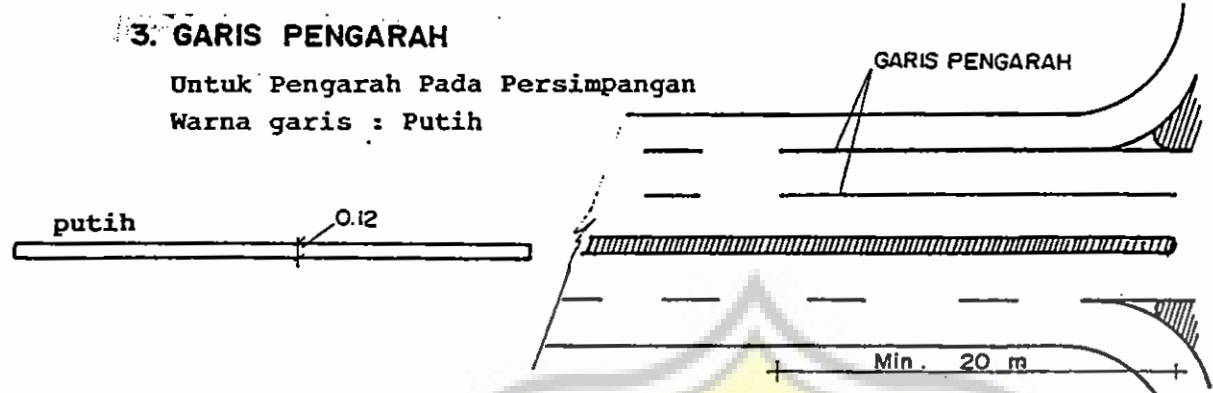




**3. GARIS PENGARAH**

Untuk Pengarah Pada Persimpangan

Warna garis : Putih

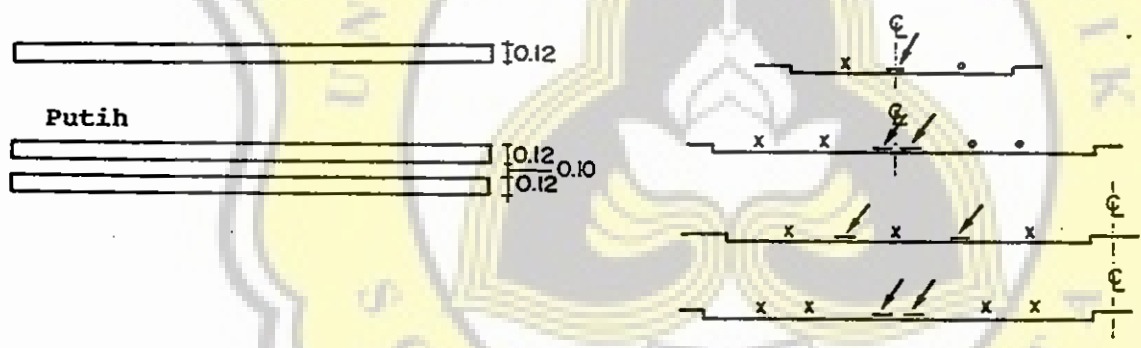


**4. GARIS DILARANG PINDAH JALUR ATAU MENDAHULUI**

Ditempat Tertentu Atau Pada Daerah Tikungan Dengan Jarak Pandangan Yang Kurang Memadai.

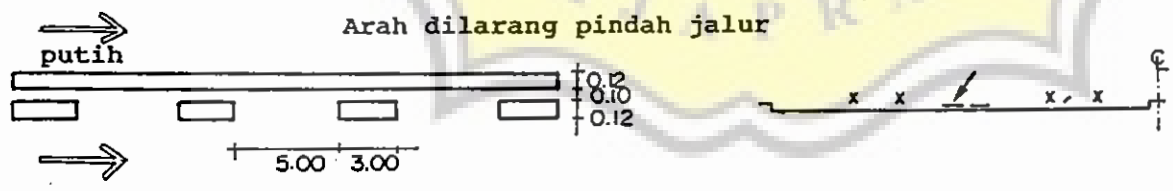
a. Dilarang pindah jalur atau menyiap bagi kendaraan disebelah kiri dan kanan.

Warna garis : Putih



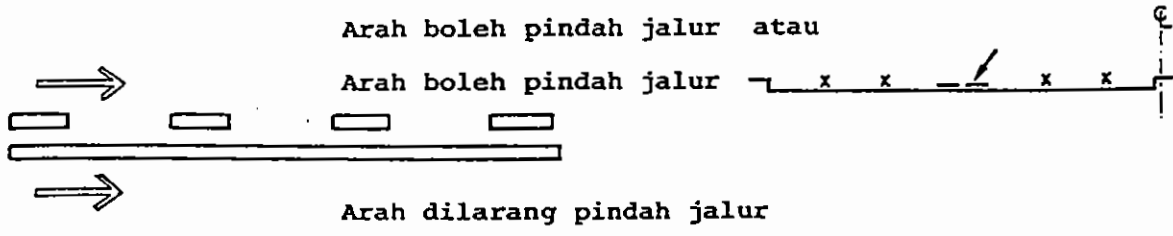
b. Dilarang pindah jalur

Warna garis : Putih



Arah boleh pindah jalur atau

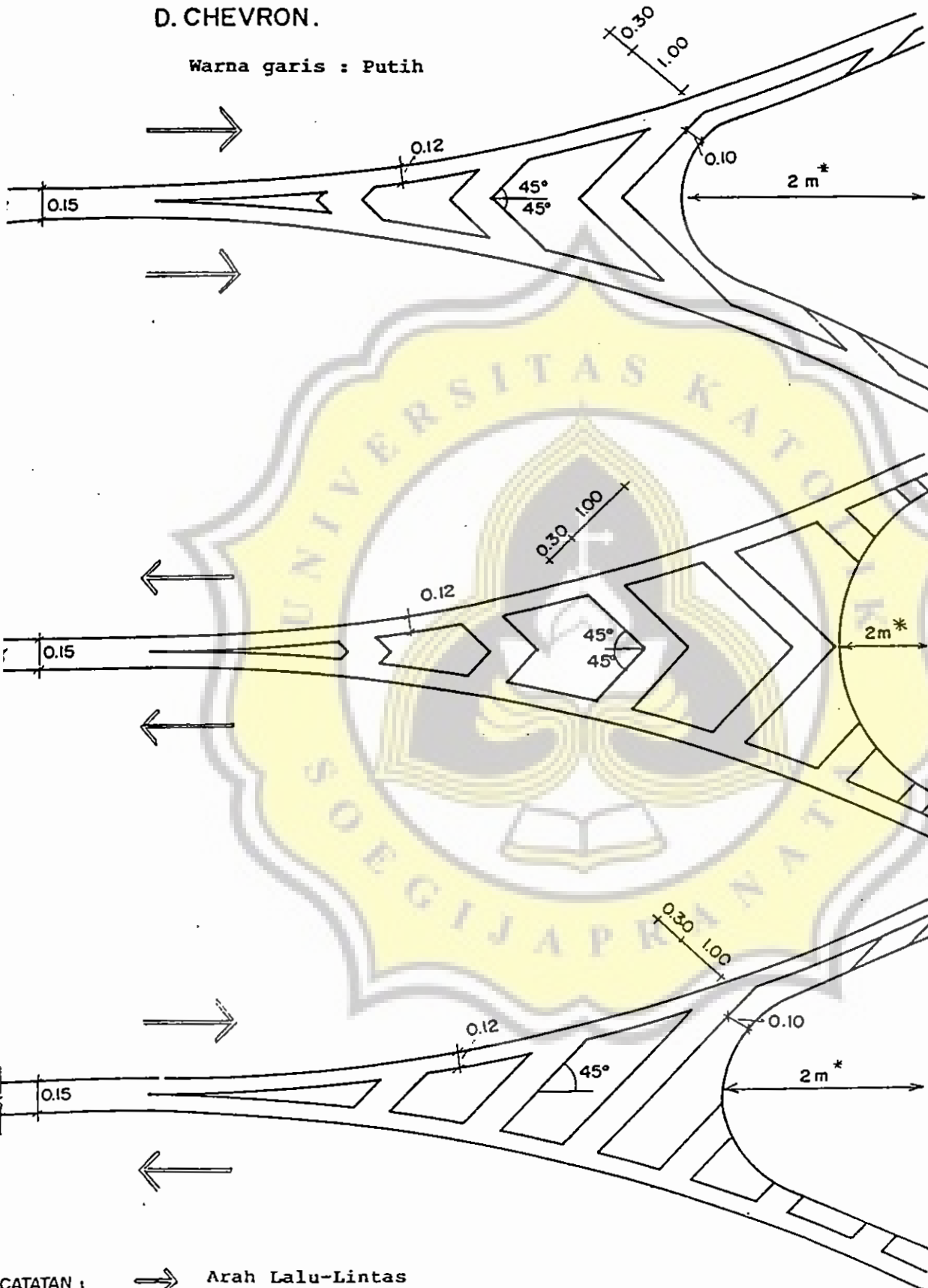
Arah boleh pindah jalur



Arah dilarang pindah jalur

D. CHEVRON.

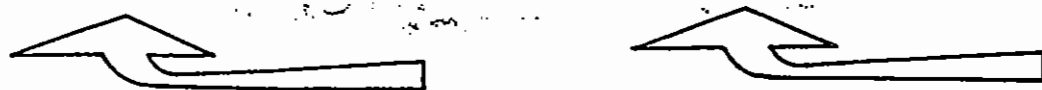
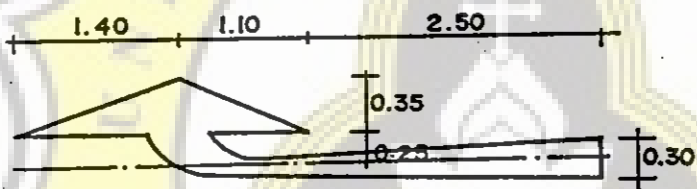
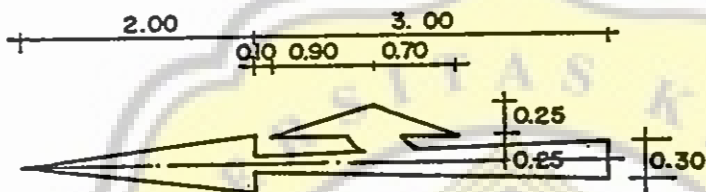
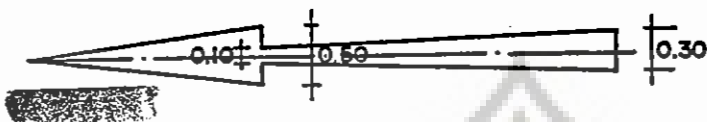
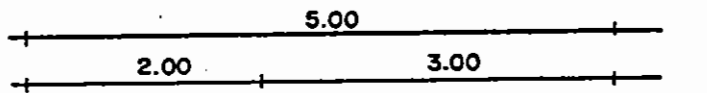
Warna garis : Putih



CATATAN : → Arah Lalu-Lintas


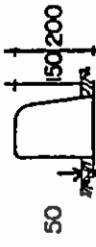
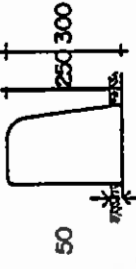
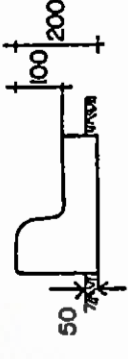
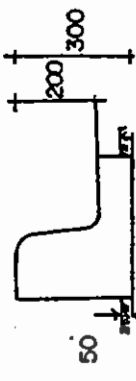
\* 2 m Jarak Batas Chevron

TANDA PANAH  
(TANDA PENGARAH JALUR)



SKALA 1 : 500

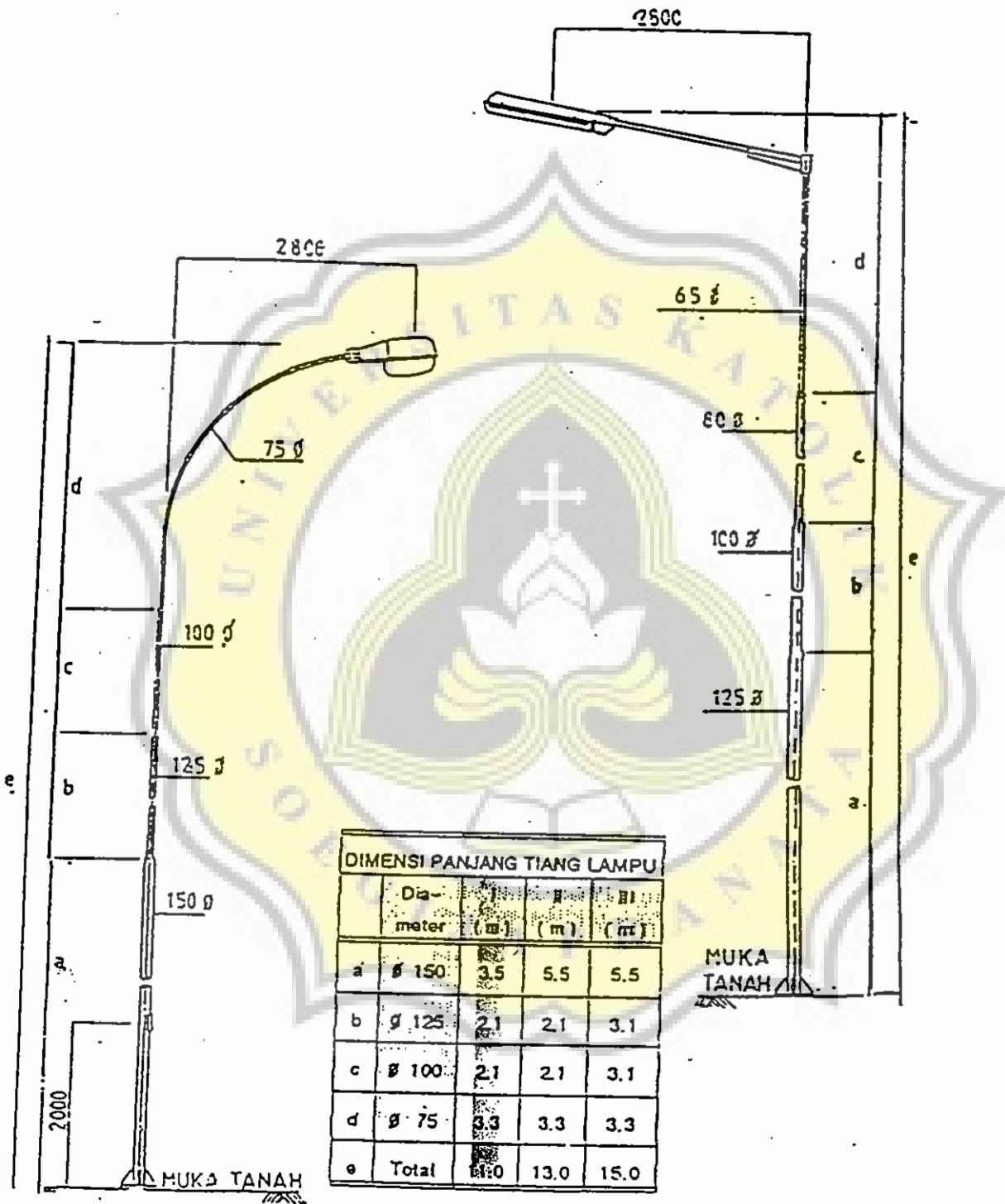
# A. IKHTISAR

TYPE	KEGUNAAN UTAMA	PENEMPATAN	BENTUK DAN UKURAN
Kerb Peninggi (Mountable Curb)	Kerb yang direncanakan agar dapat didaki kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tempat parkir dipinggir jalan/jalur lalu lintas</li> </ul>	Lihat gambar bentuk & ukuran kerb 
Kerb (A)	Kerb yang direncanakan agar bila diperlukan pada keadaan tertentu masih dapat didaki kendaraan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulau (island)</li> </ul>	Untuk kemudahan didaki oleh kenderaan, kerb harus mempunyai bentuk permukaan lengkung yang baik. Lihat gambar bentuk & ukuran kerb 
Kerb Penghalang (Barrier Curb)	Kerb yang direncanakan untuk menghalangi/mencegah kendaraan meninggalkan jalur lalu lintas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- median</li> <li>- trotoar</li> <li>- digunakan pada jalan tanpa bangunan pengaman</li> </ul>	Lihat gambar bentuk & ukuran kerb 
<del>Kerb berparit.</del> <del>(Gutter Curb)</del>	Kerb yang direncanakan untuk membentuk sistem drainase perkerasan jalan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dianjurkan pada jalan yang memerlukan sistem drainase perkerasan yang lebih baik.</li> <li>- diletakkan pada tepi luar dari perkerasan (pot.normal) atau pada tepi dalam tikungan (superelevasi)</li> </ul>	Lihat <del>gambar bentuk &amp; ukuran kerb.</del> 
Kerb penghalang berparit. (Barrier Gutter Curb)	Kerb penghalang yang direncanakan untuk membentuk sistem drainase perkerasan jalan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s.d.a.</li> </ul>	Lihat gambar bentuk & ukuran kerb 

2. Lampu Penerangan Jalan berdasarkan bentuk tiang

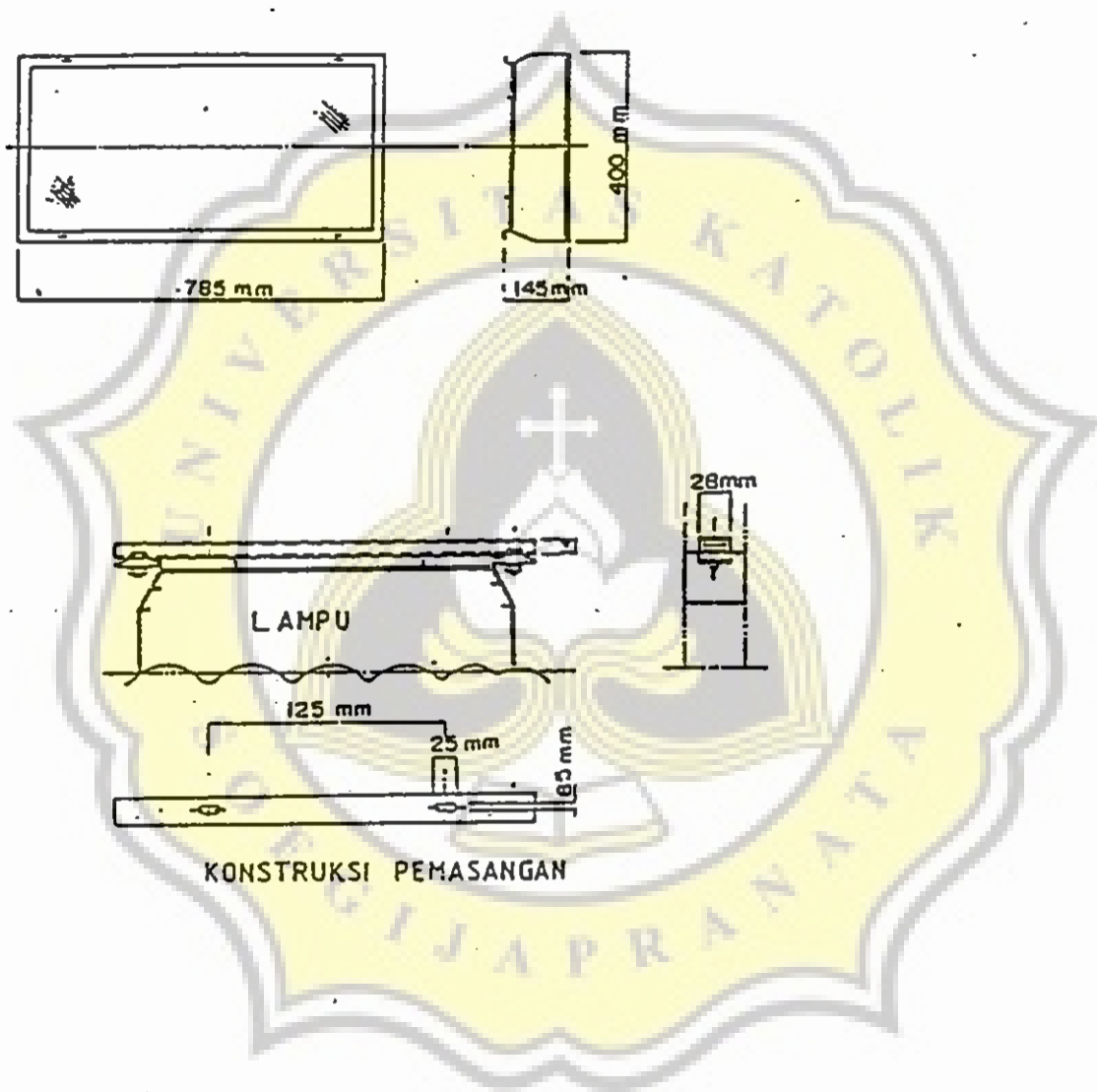
a. Tiang Lampu dengan Lengan Tunggal

Tiang lampu ini pada umumnya diletakkan pada sisi Kiri atau Kanan jalan.



#### d. Lampu Tanpa Tiang

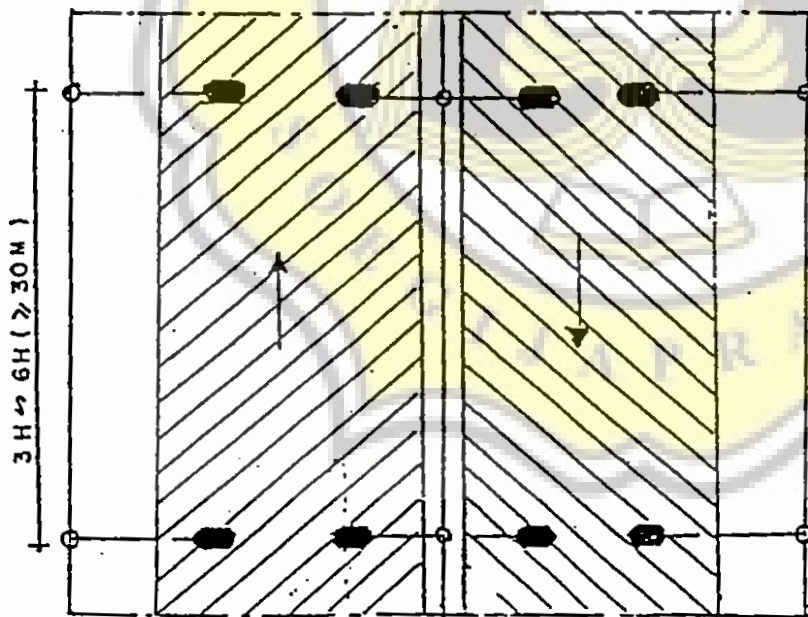
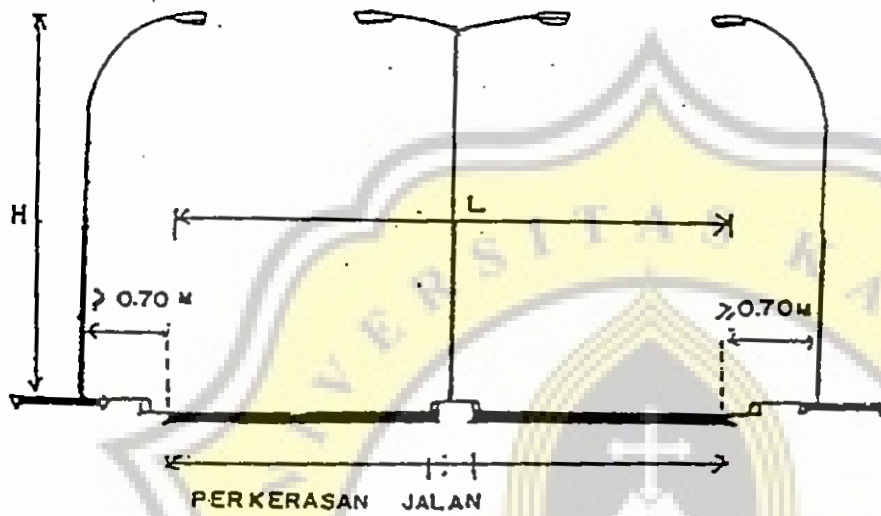
Lampu Tanpa Tiang adalah lampu yang diletakkan pada dinding ataupun langit-langit suatu konstruksi seperti di bawah konstruksi jembatan, di bawah konstruksi jalan layang atau di dinding maupun di langit-langit terowongan, dll.



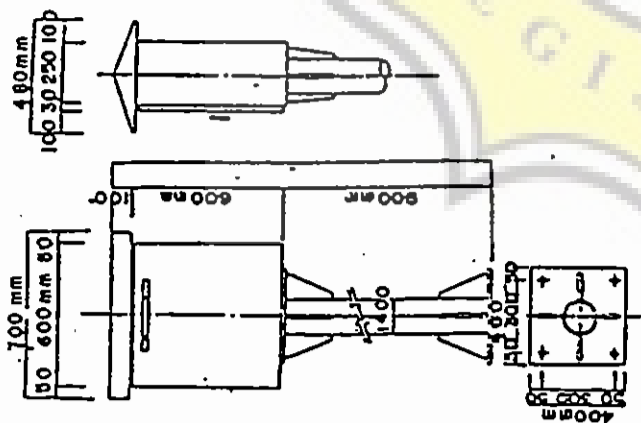
~~UNIVERSITAS KATOLIK GREGORIANA PRANANATA~~  
~~DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN~~

3.2. Gambaran umum penempatan lampu penerangan jalan berdasarkan pemilihan letaknya

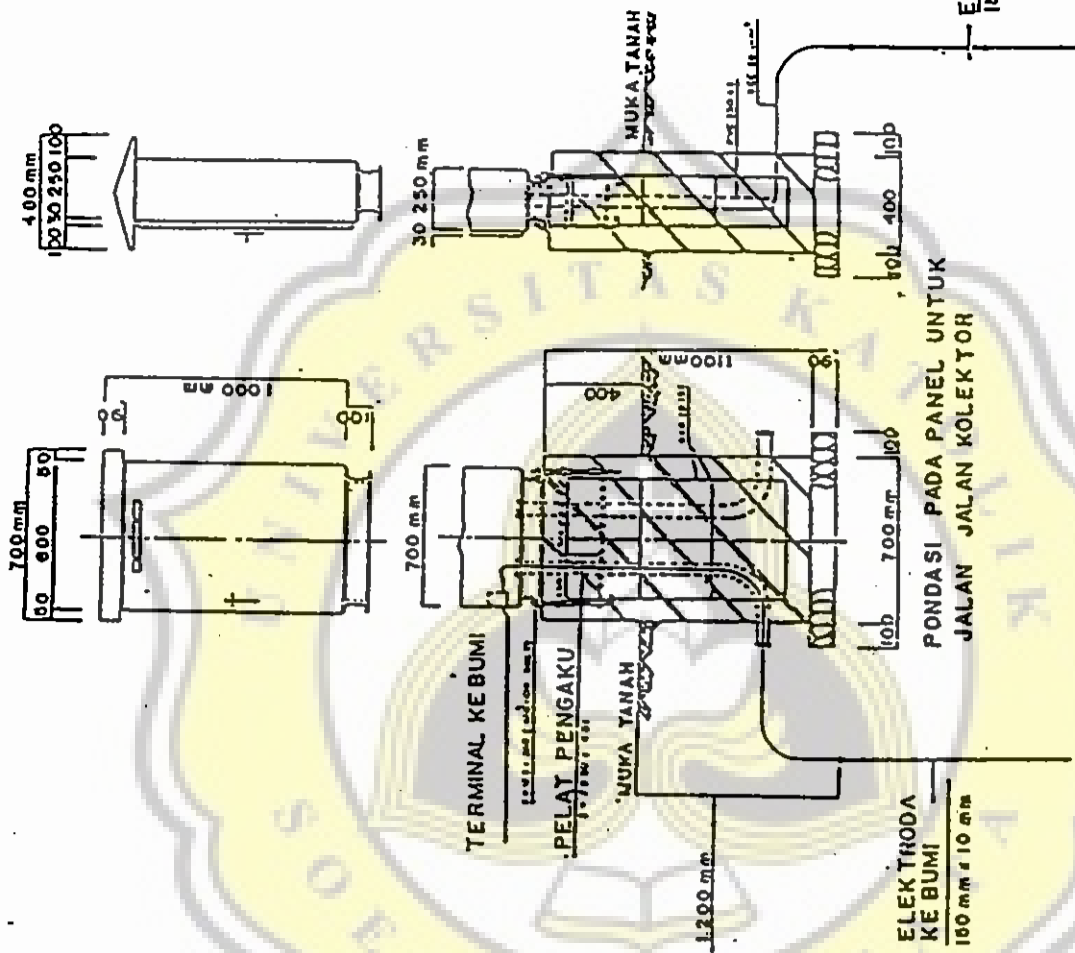
1. Tipikal Lampu Penerangan Secara Umum



PANEL LAMPU UNTUK JALAN KOLEKTOR



UNTUK RAMP DAN JEMBATAN



PONDASI PADA PANEL UNTUK JALAN KOLEKTOR



VOLUME PERHITUNGAN LALU LINTAS TH. 1992/1993

NO	KLAS & URUT/NO. POS	GOL 1	GOL 2	GOL 3	GOL 4	GOL 5	GOL 6	GOL 7	GOL 8	MBT	LHR (DA-LAM SMP)
1	B.001	1.285	1.693	2.260	1.542	2.144	2.481	1.738	596	11.853	24.337
2	B.002	1.761	1.448	3.073	1.420	2.455	2.556	2.084	761	13.036	26.912
3	B.003	4.843	2.510	2.633	1.804	2.114	1.442	1.160	1.797	11.663	23.168
4	A.003.K1	5.243	3.376	3.210	2.021	2.087	1.781	1.834	5.222	14.309	28.786
5	A.003.K2	6.509	3.501	2.837	1.952	1.678	1.146	1.790	9.018	12.904	27.074
6	A.004	2.613	1.194	1.701	1.175	1.107	1.773	1.183	2.736	8.133	17.540
7	A.304	2.769	1.212	1.795	1.181	1.142	1.728	1.125	3.251	8.183	17.646
8	A.004.K1	5.035	3.040	2.357	1.875	1.801	1.311	1.380	7.326	11.764	24.560
9	A.004.K2	1.900	2.006	1.995	1.566	1.757	1.365	1.928	2.489	10.617	21.971
10	A.004.K3	4.770	3.595	2.556	2.531	1.729	1.826	1.991	5.113	14.226	28.926
11	A.004.K4	5.601	3.668	1.936	2.727	1.778	1.763	1.225	8.331	13.097	27.517
12	A.005	7.116	1.906	4.109	2.056	1.592	2.963	1.566	6.502	14.192	30.186
13	A.005.K1	6.987	1.874	4.034	2.019	1.563	2.910	1.566	6.384	13.986	29.768
14	A.005.K2	19.344	4.625	206	1.952	22	18	4	19.778	6.827	20.175
15	A.005.K3	2.906	568	2.228	631	61	193	40	2.947	3.721	6.509
16	A.005.K4	8.102	1.473	5.409	1.721	77	377	148	10.119	9.205	17.106
17	A.005.K5	11.102	2.208	2.409	1.494	25	777	29	9.809	6.942	15.812
18	A.005.K6	4.096	342	936	478	7	362	9	5.297	2.134	5.659
19	B.006	3.648	1.774	3.022	1.499	1.311	2.666	1.556	3.661	11.823	24.524
20	B.006.K1	5.649	2.063	4.948	2.024	1.502	2.750	1.709	7.676	14.996	30.599
21	B.006.K2	4.451	1.192	3.409	1.465	1.776	2.854	1.689	5.628	12.365	26.990
22	B.006.K3	6.233	1.875	3.670	1.806	1.545	2.798	1.651	6.850	13.345	28.737
23	B.006.K4	8.260	1.578	3.025	1.903	1.396	3.319	1.580	8.396	12.801	29.761
24	B.007	8.165	1.603	2.934	1.968	1.388	3.009	1.659	8.906	12.561	29.363
25	B.307	8.167	1.603	2.968	1.968	1.388	3.009	1.659	8.906	12.615	29.418
26	B.008	3.530	2.154	3.005	1.800	1.611	2.262	258	463	11.090	20.496
27	B.009	4.515	2.756	3.211	1.857	1.696	2.465	201	512	12.186	22.304
28	B.009.K1	7.502	3.880	3.307	2.269	1.052	755	320	3.835	11.603	20.689
29	B.009.K2	8.875	4.104	3.703	1.743	53	97	16	3.229	9.716	15.452
30	B.009.K3	6.355	4.288	7.532	3.122	739	1.051	444	2.590	17.176	27.276
31	B.009.K4	9.945	4.612	6.179	4.068	3.139	1.531	2.859	1.415	25.398	50.345
32	B.009.K5	8.578	3.892	6.104	3.218	2.267	3.971	1.680	663	21.132	40.068
33	A.010	3.012	2.115	2.852	1.996	1.781	1.713	1.570	2.136	11.527	22.682
34	A.310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.943
35	B.010.K1	11.029	2.900	5.075	1.683	1.665	1.303	752	7.146	13.578	37.692
36	B.010.K2	12.769	5.323	10.730	3.235	1.909	1.338	776	2.839	23.311	28.090
37	B.010.K3	7.205	4.355	4.800	2.040	2.467	1.579	716	859	15.957	55.441
38	B.010.K4	21.423	8.742	13.820	4.250	3.529	2.258	599	4.541	33.164	31.811
39	B.010.K5	13.533	5.469	8.462	3.302	1.477	1.330	248	193	20.288	82.753
40	B.010.K6	21.816	12.506	20.926	7.845	5.461	5.198	748	160	52.684	35.872
41	B.010.K7	12.683	6.977	11.266	3.742	1.823	543	4	129	21.355	7.350
42	C.011.1	1.208	599	755	403	424	824	443	1.369	3.448	6.581
43	C.311.1	2.017	1.037	1.096	582	513	917	272	911	4.417	7.808
44	C.011.2	1.093	995	1.128	1.156	392	375	329	430	4.375	25.511
45	B.012	3.864	3.364	4.523	1.631	1.723	1.954	597	413	13.792	20.837
46	B.012.K1	3.595	2.194	3.049	1.834	1.641	2.292	263	472	11.273	40.095
47	B.013	7.298	4.524	5.961	3.522	3.148	4.507	579	733	22.241	23.790
48	A.014.K1	4.430	2.820	3.189	2.072	1.907	2.689	269	471	12.808	21.704
49	A.014.K2	4.400	2.142	4.404	1.783	1.685	1.908	244	910	12.245	16.056
50	B.014	2.341	1.042	3.305	1.251	1.201	1.652	376	673	12.420	23.332

# DATA RUAS DALAM KOTA

NO	NAMA RUAS	KLAS/ NO POS	GOLONGAN KENDARAAN								LHR (MBT)
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	JL. KOL. SUGIONO TEGAL	A.003.K1	7.893	3.901	3.247	2.289	1.841	1.723	1.066	9.420	14.067
2	JL. MAYJEN SUTOYO TEGAL	A.003.K2	8.792	4.676	2.554	1.955	1.549	1.548	1.216	11.431	13.498
3	JL. GAJAHMADA TEGAL	A.004.K1	4.552	3.017	1.931	1.686	1.464	1.464	1.024	7.785	10.586
4	JL. MT. HARYONO TEGAL	A.004.K2	1.853	2.063	1.895	1.634	1.688	1.269	1.493	1.656	10.042
5	JL. YOS SUDARSO TEGAL	A.004.K3	5.022	3.533	3.249	2.476	1.643	1.455	1.854	5.517	14.210
6	JL. MERTOLOYO TEGAL	A.004.K4	5.009	3.331	3.066	2.499	1.620	1.455	1.807	5.286	13.778
7	JL. GAJAHMADA PEKALONGAN	A.006.K1	8.396	3.560	2.991	2.597	1.740	1.226	1.440	5.519	13.554
8	JL. HAYAMWURUK PEKALONGAN	B.005.K2	15.427	3.543	1.212	962	16	47	10	1.865	5.790
9	JL. DR. CIPTO PEKALONGAN	C.005.K3	10.127	2.461	1.080	672	14	8	7	9.537	4.242
10	JL. DR. WAHIDIN PEKALONGAN	B.005.K4	8.076	5.855	916	717	64	138	47	10.416	7.737
11	JL. PEMUDA PEKALONGAN	B.005.K5	18.043	4.309	1.183	1.156	27	274	41	16.314	6.590
12	JL. WR. SUPRATMAN PKL	C.006.K6	5.281	1.026	876	579	5	32	22	6.404	2.540
13	JL. DR. SUTOMO PEKALONGAN	A.006.K1	7.673	4.410	3.010	2.382	1.820	2.550	2.020	8.325	16.192
14	JL. DR. SETIABUDI PEKALONGAN	A.006.K2	7.622	4.025	2.474	2.191	1.600	2.070	2.262	8.321	14.622
15	JL. JEND. SUDIRMAN PKL	A.006.K3	7.723	2.596	3.070	2.229	1.548	892	1.555	6.370	11.850
16	JL. KH. MAS MANSYUR PKL	A.006.K4	15.921	4.109	2.199	3.255	1.823	1.488	1.442	9.798	14.316
17	JL. IMAM BONJOL SEMARANG	A.009.K1	14.677	7.964	5.846	2.280	372	234	106	6.877	16.802
18	JL. INDRAPRATA SEMARANG	A.009.K2	18.515	10.449	4.309	2.400	46	237	48	8.808	17.489
19	JL. JEND. SUDIRMAN SEMARANG	A.009.K3	34.359	31.112	9.635	4.660	567	710	239	5.674	47.313
20	JL. SILIWANGI SEMARANG	A.009.K4	20.744	14.792	5.368	6.326	2.477	3.529	2.501	1.590	34.994
21	JL. WALISONO SEMARANG	A.009.K5	9.383	5.076	8.024	6.788	2.101	2.507	2.027	378	26.593
22	JL. WIDOHARJO SEMARANG	A.010.K1	6.174	3.869	2.670	1.597	977	723	210	3.563	10.046
23	JL. DR. CIPTO SEMARANG	A.010.K2	19.704	11.345	6.794	4.012	1.041	801	183	4.424	24.176
24	JL. KOMPOL MAKSUM SMG	A.010.K3	11.329	7.075	4.409	2.784	1.040	562	179	2.693	16.049
25	JL. MT. HARYONO SEMARANG	A.010.K4	25.877	16.167	10.652	7.775	1.062	437	64	2.587	36.157
26	JL. DR. WAHIDIN SEMARANG	A.010.K5	15.468	10.563	3.716	3.123	842	508	39	291	19.181
27	JL. TEUKU UMAR SEMARANG	A.010.K6	22.118	24.263	9.421	4.375	1.740	700	49	100	40.548
28	JL. SETIABUDI SEMARANG ✓	A.010.K7	9.266	12.552	6.302	4.717	2.561	2.059	935	220	29.125
29	JL. DIPONEGORO SALATIGA	A.012.K1	6.624	7.720	3.882	2.043	1.684	619	480	703	16.428
30	JL. A. YANI MAGELANG	A.014.K1	6.369	6.241	3.788	3.046	875	858	224	1.510	15.032
31	JL. ELO SURABAYAN MGL ✓	B.014.K2	3.336	4.350	1.707	1.752	864	820	225	815	9.718
32	JL. CANGKUK MERTOYUDAN MGL	A.014.K3	3.346	4.001	2.173	1.949	1.186	857	259	616	10.425
33	JL. JEND. SUDIRMAN SALATIGA	A.015.K1	17.122	7.485	1.274	2.621	72	56	3	5.868	11.511
34	JL. PEMUDA MAGELANG	A.016.K1	12.731	7.158	1.854	854	96	13	40	7.064	10.015
35	JL. JEND. SUDIRMAN MAGELANG	A.016.K2	10.708	9.297	4.332	1.678	89	88	1	3.377	15.465
36	JL. SLAMET RIYADI SURAKARTA	A.021.K1	18.324	10.448	2.261	2.654	1.695	1.217	437	5.253	18.712
37	JL. A. YANI SURAKARTA	A.021.K2	4.927	2.606	1.797	1.225	2.883	709	298	1.198	9.518
38	JL. TENARA PELAJAR SKA	A.021.K3	3.801	1.011	851	1.219	1.418	674	424	1.212	5.597
39	JL. ADI SU CIPTO SURAKARTA	A.021.K4	10.215	4.567	1.725	1.290	82	355	23	6.391	8.042
40	JL. KALIBARU SURAKARTA	A.022.K1	5.722	1.619	1.125	1.516	1.348	532	431	1.801	6.571
41	JL. SUTAMI SURAKARTA	A.022.K2	18.985	8.578	4.125	3.202	1.982	1.027	879	3.583	19.799
42	JL. IR. JUANDA SURAKARTA	A.022.K3	14.224	5.628	2.725	1.268	97	169	74	8.522	9.961
43	JL. KAPTEN MULYADI SKA	A.022.K4	14.409	3.590	3.494	2.062	469	382	140	14.626	10.127
44	JL. JEND. SUDIRMAN TEGAL	B.027.K1	9.499	4.098	980	1.506	4	15	1	8.751	6.603
45	JL. AR. HAKIM TEGAL	B.027.K2	13.916	6.544	1.253	2.168	2	21	2	21.453	9.990
46	JL. SULTAN AGUNG TEGAL	B.027.K3	13.175	5.010	2.303	1.717	3	46	1	18.491	8.860
47	JL. TIDAR MAGELANG	A.075.K1	10.734	7.918	2.451	1.311	31	31	-	3.163	11.742
48	JL. GATOT SUBROTO MAGELANG	B.075.K2	9.061	4.849	1.579	534	97	51	-	3.199	7.110
49	JL. PANCA ARGA MAGELANG	B.075.K3	6.043	4.821	2.153	831	376	381	86	1.975	8.648
50	JL. HASANUDIN SALATIGA	C.076.K1	1.602	1.008	629	969	2	16	-	70	2.624

1994 / 1994

## DATA RUAS DALAM KOTA

NO	NAMA RUAS	KLAS/ NO POS	GOLONGAN KENDARAAN								LHR (MBT)
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	JL. KOL. SUGIONO TEGAL	A.003.K1	5.429	2.980	4.077	3.247	2.121	2.580	2.233	3.328	17.118
2	JL. MAYJEN SUTOYO TEGAL	A.003.K2	8.542	6.287	2.541	1.995	1.837	1.494	1.484	6.916	15.608
3	JL. GAJAHMADA TEGAL	A.004.K1	5.979	3.830	2.828	2.577	2.054	1.835	1.954	8.300	14.978
4	JL. MT. HARYONO TEGAL	A.004.K2	2.715	3.328	2.495	2.290	1.970	1.634	1.383	2.334	13.070
5	JL. YOS SUDARSO TEGAL	A.004.K3	6.418	5.208	3.157	2.872	1.825	1.872	1.882	5.564	18.914
6	JL. MERTOLOYO TEGAL	A.004.K4	6.067	3.884	4.621	3.090	2.075	1.653	1.945	5.817	17.268
7	JL. GAJAHMADA PEKALONGAN	A.005.K1	12.818	5.135	5.120	3.492	2.132	1.215	1.653	9.659	18.747
8	JL. HAYAMWURUK PEKALONGAN	B.005.K2	15.723	2.941	2.200	1.541	51	30	54	11.399	6.817
9	JL. DR. CIPTO PEKALONGAN	C.005.K3	12.622	1.919	1.377	1.558	31	57	64	18.663	5.008
10	JL. DR. WAHIDIN PEKALONGAN	B.005.K4	7.066	1.562	4.480	659	96	63	50	8.811	6.910
11	JL. PEMUDA PEKALONGAN	B.005.K5	18.699	3.234	3.298	1.587	18	377	62	18.292	8.558
12	JL. WR. SUPRATMAN PKL	C.005.K6	6.587	1.101	874	1.073	2	23	24	10.158	2.897
13	JL. DR. SUTOMO PEKALONGAN	A.006.K1	9.479	4.552	4.961	3.447	2.136	1.550	2.602	10.112	19.248
14	JL. DR. SETIABUDI PEKALONGAN	A.006.K2	9.048	3.103	4.158	3.128	1.815	1.348	2.050	11.238	15.588
15	JL. JEND. SUDIRMAN PKL	A.006.K3	10.244	4.997	2.785	3.862	1.882	749	1.653	8.271	15.928
16	JL. KH. MAS MANSYUR PKL	A.006.K4	15.688	3.547	3.511	3.137	1.723	1.153	2.087	11.052	15.158
17	JL. IMAM BONJOL SEMARANG	A.009.K1	14.377	5.247	10.311	3.819	458	565	144	8.128	20.542
18	JL. INDRAPASTA SEMARANG	A.009.K2	13.429	7.525	4.358	1.148	78	236	49	3.681	13.390
19	JL. JEND. SUDIRMAN SEMARANG	A.009.K3	42.759	35.383	8.892	4.372	894	392	168	6.415	50.101
20	JL. SILWANGI SEMARANG	A.009.K4	29.531	18.188	7.882	7.662	2.433	3.985	3.542	2.623	43.670
21	JL. WALISONGO SEMARANG	A.009.K5	10.324	6.397	7.921	4.308	3.416	3.781	2.525	526	28.248
22	JL. WIDOHARJO SEMARANG	A.010.K1	7.534	5.445	2.448	2.992	1.111	629	281	4.110	12.908
23	JL. DR. CIPTO SEMARANG	A.010.K2	18.617	12.120	6.088	2.888	1.015	721	244	4.302	23.174
24	JL. KOMPOL MAKSUM SMG	A.010.K3	11.875	7.977	4.774	1.119	1.075	372	120	1.990	15.437
25	JL. MT. HARYONO SEMARANG	A.010.K4	24.468	18.948	8.468	1.391	967	387	95	2.258	31.258
26	JL. DR. WAHIDIN SEMARANG	A.010.K5	18.507	15.248	8.709	2.372	886	619	79	153	27.913
27	JL. TEUKU UMAR SEMARANG	A.010.K8	32.441	28.839	12.079	3.628	1.713	572	133	124	46.764
28	JL. SETIABUDI SEMARANG ✓	A.010.K7	11.051	20.029	8.142	3.177	3.698	1.380	757	150	37.383
29	JL. DIPONEGORO SALATIGA	A.012.K1	8.333	8.638	5.034	3.309	2.131	743	604	1.298	20.457
30	JL. A. YANI MAGELANG	A.014.K1	13.103	9.949	7.955	3.788	1.318	1.319	455	2.827	24.780
31	JL. ELO SURABAYAN MGL ✓	B.014.K2	3.478	2.573	4.301	2.202	969	618	188	785	10.847
32	JL. CANGUK MERTOYUDAN MGL	A.014.K3	3.951	2.349	4.774	3.429	1.274	1.022	274	730	13.122
33	JL. JEND. SUDIRMAN SALATIGA	A.015.K1	4.622	1.698	2.168	845	56	18	1	836	4.798
34	JL. PEMUDA MAGELANG	A.018.K1	12.716	7.541	1.747	815	84	1	0	3.578	10.188
35	JL. JEND. SUDIRMAN MAGELANG	A.018.K2	5.200	3.435	3.225	405	23	19	2	1.443	7.109
36	JL. SLAMET RIYADI SURAKARTA	A.021.K1	18.508	10.532	4.428	3.434	2.121	454	363	6.960	21.330
37	JL. A. YANI SURAKARTA	A.021.K2	7.316	2.940	2.721	2.099	3.414	812	433	1.125	12.219
38	JL. TENTARA PELAJAR SKA	A.021.K3	4.703	922	1.172	1.801	1.534	686	584	1.171	6.699
39	JL. ADI SUCIPTO SURAKARTA	A.021.K4	11.899	4.310	2.298	1.872	78	79	14	5.030	8.647
40	JL. KALIBARU SURAKARTA	A.022.K1	8.405	948	1.320	1.745	1.679	543	463	1.571	6.698
41	JL. SUTAMI SURAKARTA	A.022.K2	9.123	3.187	1.962	2.142	1.368	675	380	1.632	9.714
42	JL. IR. JUANDA SURAKARTA	A.022.K3	16.461	4.361	2.634	4.402	51	334	54	6.739	11.836
43	JL. KAPTEN MULYADI SKA	A.022.K4	17.787	3.788	2.895	3.145	598	154	111	14.398	10.687
44	JL. JEND. SUDIRMAN TEGAL	B.027.K1	10.080	5.835	669	1.712	4	1	1	9.838	8.222
45	JL. AR. HAKIM TEGAL	B.027.K2	15.398	7.482	349	2.258	5	5	0	21.854	10.097
46	JL. SULTAN AGUNG TEGAL	B.027.K3	16.341	8.600	696	2.177	2	5	1	19.710	11.481
47	JL. TIDAR MAGELANG	A.075.K1	9.730	5.608	3.804	2.258	25	18	1	2.648	11.710
48	JL. GATOT SUBROTO MAGELANG	B.075.K2	8.004	2.238	3.975	428	104	35	3	2.530	6.783
49	JL. PANCA ARGA MAGELANG	B.075.K3	8.291	1.690	5.849	841	534	499	189	1.901	9.502
50	JL. HASANUDIN SALATIGA	C.078.K1	3.707	767	1.222	440	4	0	0	1.417	2.433

# TA RUAS DALAM KOTA

NO	NAMA RUAS	KLAS/ NO POS	GOLONGAN KENDARAAN								LHR (MBT)
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	JL. KOL. SUGIONO TEGAL	A.003.K1	7.865	3.787	2.924	3.941	1.923	1.917	2.331	6.542	18.633
2	JL. MAYJEN SUTOYO TEGAL	A.003.K2	8.013	5.882	2.171	1.942	1.754	1.484	1.529	7.975	14.742
3	JL. GAJAHMADA TEGAL	A.004.K1	5.155	3.582	2.293	2.697	1.777	1.687	1.607	6.688	13.643
4	JL. MT. HARYONO TEGAL	A.004.K2	2.409	2.545	1.987	2.113	1.697	1.501	1.611	2.695	11.454
5	JL. YOS SUDARSO TEGAL	A.004.K3	5.587	4.352	2.770	2.519	1.724	1.612	1.712	6.238	14.689
6	JL. MERTOLOYO TEGAL	A.004.K4	5.535	4.378	3.348	2.953	1.735	1.940	1.738	5.323	18.088
7	JL. GAJAHMADA PEKALONGAN	A.005.K1	12.347	4.931	3.963	3.974	1.631	1.095	1.827	10.860	17.421
8	JL. HAYAMWURUK PEKALONGAN	B.005.K2	25.858	6.552	1.355	2.368	69	40	70	21.309	10.452
9	JL. DR. CIPTO PEKALONGAN	C.005.K3	11.098	1.541	2.275	1.223	24	26	28	17.563	5.117
0	JL. DR. WAHIDIN PEKALONGAN	B.005.K4	7.150	2.415	4.220	1.145	78	89	103	9.256	8.050
1	JL. PEMUDA PEKALONGAN	B.005.K5	29.907	4.934	2.033	1.048	15	145	40	19.744	8.215
2	JL. WR. SUPRATMAN PKL	C.005.K6	6.345	558	1.162	937	1	34	20	10.202	2.710
3	JL. DR. SUTOMO PEKALONGAN	A.006.K1	9.639	5.322	4.313	3.459	1.803	1.214	1.843	12.830	17.954
4	JL. DR. SETABUDI PEKALONGAN	A.006.K2	7.378	3.147	3.149	2.987	1.684	1.178	1.817	10.972	13.962
5	JL. JEND. SUDIRMAN PKL	A.006.K3	10.284	4.446	3.188	2.533	1.715	1.379	1.825	8.138	15.086
6	JL. KH. MAS MANSYUR PKL	A.006.K4	18.447	4.386	2.742	2.763	1.636	1.182	2.120	12.214	14.829
7	JL. IMAM BONJOL SEMARANG	A.009.K1	16.691	8.888	8.010	2.072	376	302	129	6.571	18.777
8	JL. INDRAPRATA SEMARANG	A.009.K2	18.681	9.438	3.197	1.435	63	155	87	4.981	14.355
9	JL. JEND. SUDIRMAN SEMARANG	A.009.K3	48.543	34.609	7.933	6.491	959	552	210	6.608	50.754
0	JL. SILWANGI SEMARANG	A.009.K4	28.037	18.063	6.128	6.609	2.308	2.798	2.982	2.367	38.886
1	JL. WALISONGO SEMARANG	A.009.K5	10.447	8.114	6.164	5.005	2.653	2.934	2.281	383	27.151
2	JL. WIDOHARJO SEMARANG	A.010.K1	11.990	9.468	4.807	3.878	1.915	1.011	461	6.389	21.538
3	JL. DR. CIPTO SEMARANG	A.010.K2	36.049	25.919	9.978	5.045	2.033	1.048	494	8.980	44.505
4	JL. KOMPOL MAKSUM SMG	A.010.K3	22.761	18.543	7.788	2.882	1.921	802	378	4.682	32.312
5	JL. MT. HARYONO SEMARANG	A.010.K4	25.239	20.860	9.499	2.915	879	358	104	2.114	34.415
6	JL. DR. WAHIDIN SEMARANG	A.010.K5	16.758	13.485	4.892	2.353	901	461	90	448	22.182
7	JL. TEUKU UMAR SEMARANG	A.010.K8	32.532	33.612	8.572	3.583	1.698	541	98	174	48.102
8	JL. SETABUDI SEMARANG	A.010.K7	11.877	17.999	4.859	5.338	3.002	1.528	1.054	291	33.778
9	JL. DIPONEGORO SALATIGA	A.012.K1	7.056	8.971	3.904	2.305	1.948	778	872	655	18.777
0	JL. A. YANI MAGELANG	A.014.K1	11.927	7.435	6.818	4.032	1.075	1.008	323	2.659	20.691
1	JL. ELO SURABAYAN MGL	B.014.K2	3.324	2.291	4.108	2.241	977	669	245	743	10.521
2	JL. CANGUK MERTOYUDAN MGL	A.014.K3	3.378	4.890	4.418	2.904	1.332	890	304	596	14.739
3	JL. JEND. SUDIRMAN SALATIGA	A.013.K1	9.905	5.636	2.508	1.191	67	27	4	2.551	9.433
4	JL. PEMUDA MAGELANG	A.018.K1	23.384	12.728	4.825	2.652	170	56	6	4.214	20.437
5	JL. JEND. SUDIRMAN MAGELANG	A.018.K2	12.238	5.978	6.242	2.027	83	37	2	4.074	14.349
6	JL. SLAMET RIYADI SURAKARTA	A.021.K1	16.847	9.802	2.950	3.852	1.733	475	448	5.950	19.260
7	JL. A. YANI SURAKARTA	A.021.K2	5.046	3.227	2.127	1.897	3.363	417	372	832	11.503
8	JL. TENTARA PELAJAR SKA	A.021.K3	3.808	988	1.577	1.602	1.553	532	528	1.172	6.780
9	JL. ADI SUCIPTO SURAKARTA	A.021.K4	10.806	4.245	1.917	1.682	60	73	30	4.756	8.007
0	JL. KALIBARU SURAKARTA	A.022.K1	4.494	999	1.097	1.837	1.470	837	637	1.070	8.677
1	JL. SUTAMI SURAKARTA	A.022.K2	18.875	6.589	3.968	4.783	2.403	1.454	1.283	3.259	20.481
2	JL. IR. JUANDA SURAKARTA	A.022.K3	16.602	5.829	2.027	333	31	209	209	7.400	8.638
3	JL. KAPTEN MULYADI SKA	A.022.K4	16.988	3.660	3.249	2.328	616	212	109	15.018	10.174
4	JL. JEND. SUDIRMAN TEGAL	B.027.K1	9.202	5.478	658	1.719	5	3	1	9.876	7.864
5	JL. AR. HAKIM TEGAL	B.027.K2	13.559	6.410	389	1.830	5	8	0	18.377	8.640
6	JL. SULTAN AGUNG TEGAL	B.027.K3	12.550	6.974	576	1.838	3	4	1	20.407	9.396
7	JL. TIDAR MAGELANG	A.075.K1	21.538	13.907	6.581	3.579	45	57	2	3.697	24.151
8	JL. GATOT SUBROTO MAGELANG	B.075.K2	7.711	3.482	2.836	704	75	41	2	2.506	7.220
9	JL. PANCA ARGA MAGELANG	B.075.K3	5.718	3.710	3.392	1.370	433	358	205	1.364	9.468
0	JL. HASANUDIN SALATIGA	C.076.K1	4.828	1.251	1.261	1.052	42	24	2	945	3.632

NOV 2010

NO	NAMA RUAS	KLAS/ NO POS	GOLONGAN KENDARAAN								LHR (MBT)
			1	2	3	4	5	6	7	8	
51	JL. A. YANI SALATIGA	C.078.K2	4.694	1.474	812	727	15	15	3	2.903	2.848
52	JL. EMPU TANTULAR SEMARANG	A.081.K1	15.330	8.284	8.057	1.369	741	260	167	11.545	19.878
53	JL. TAWANG SEMARANG	A.081.K2	3.481	4.408	3.957	1.254	586	74	66	1.861	10.356
54	JL. PENGAPON SEMARANG	A.081.K3	16.700	11.107	11.288	4.274	1.797	2.145	1.830	7.687	32.441
55	JL. RADEN PATAH SEMARANG	A.081.K4	11.828	10.898	4.814	4.858	1.794	1.095	1.726	8.137	24.985
56	JL. RONGGOWARSITO SMG	A.081.K5	7.027	2.897	899	3.724	1.434	2.755	3.041	4.751	14.770
57	JL. USMAN JANATIN SEMARANG	A.081.K8	3.188	2.041	547	3.252	1.429	2.748	3.289	1.428	13.308
58	JL. KALIGAWA SEMARANG	A.081.K7	18.039	13.045	8.673	3.584	3.867	2.399	2.590	10.378	32.188
59	JL. BRIGJEN KATAMSO SMG	A.082.K1	47.830	30.889	7.783	2.898	730	645	370	16.996	43.304
60	JL. BRIGJEN SUDIARTO SMG	A.082.K2	37.802	23.360	5.573	2.883	853	488	381	24.404	33.328
61	JL. BRIGJEN SUDIARTO SKA	B.106.K1	14.333	2.482	2.769	1.758	410	72	22	8.468	7.491
62	JL. VETERAN SURAKARTA	B.106.K2	15.302	5.633	3.183	1.345	845	122	84	10.170	11.522
63	JL. BAYANGKARA SURAKARTA	B.106.K3	11.658	4.528	2.929	1.844	747	253	111	6.510	10.412
64	JL. DR. RAJIMAN SURAKARTA	B.106.K4	15.794	5.237	4.026	749	819	164	85	7.550	11.080
65	JL. AGUS SALIM SURAKARTA	B.106.K5	10.816	2.720	1.256	1.011	746	174	96	6.713	6.003

### CATATAN

GOLONGAN KENDARAAN : 1 = SEPEDA MOTOR, SEKUTER, SEPEDA KUMBANG DAN RODA 3 (TIGA)

2 = SEDAN, JEEP, DAN STATION WAGON

3 = OPLET, PICK UP, SUBURBAN, COMBI, DAN MINIBUS

4 = MIKRO TRUK DAN MOBIL HANTARAN

5 = B U S

6 = TRUK 2 SUMBU

7 = TRUK 3 SUMBU/LEBIH, GANDENGAN DAN TRAILLER

8 = KENDARAAN TIDAK BERMOTOR



B.L.M. METEOROLOGI DAN KLIMATOLOGI WILAYAH II  
 KANTOR KLINIKAL METEOROLOGI DAN KLIMATOLOGI SEMARANG  
 JL. SILIWATI NO. 291 TEL. 02916 KEDE POS. 50145 SMC

G. LINTANG : 07.06 LS STASIUN : MPK  
 G. BUJUR : 110-12 BT KECAMATAN : LINGARAN  
 KETINGGIAN : 310 METER : JANUARI 91 KABUPATEN : SEMARANG

T G L	SUHU UDARA (°C)						KELEMBABAN UDARA (%)				CURAH HUJAN (mm)	PENYINARAN MATAHARI (s)	
	07.00	13.00	18.00	RATA-RATA	MAX.	MIN.	07.00	13.00	18.00	RATA-RATA		Q.1	Q.2
1	24.8	23.2	23	23.9	25	21.6	84	95	97	90	10	7.5	
2	23	27	23.2	24.0	27	21.2	91	70	86	84.5	71.2	42.9	
3	21	24.8	25.4	23.0	25.8	20.6	92	73	75	83	26.2	20	
4	25	30	23.6	25.9	30.6	20.6	81	69	71	80.2	74.3	53.2	
5	24.4	24.6	23.8	24.3	28.6	21.6	87	90	93	87.5	37.5	25.4	
6	24	25.2	23.4	24.1	28.6	20.8	88	89	90	88.2	33.7	27.5	
7	23.6	27.2	24.2	24.7	27.4	20.8	93	82	75	90.2	0	0	
8	22.6	27.8	23.8	24.2	28.8	22.2	86	73	88	83.3	53.7	38.3	
9	23.8	27.4	23.2	24.5	28.6	21	80	78	86	81	33.7	32.5	
10	22.6	22.4	23	22.6	27	20.4	86	95	85	90.5	25.6	25.4	
11	23.8	24	23.8	23.9	27.2	20	85	97	93	90	63.3	28.3	
12	24.6	27.8	25.8	25.7	28.8	21.8	84	72	86	81.5	35	27.5	
13	24.2	28.4	25	27.4	29.6	21.6	82	72	85	80.2	76.2	58.7	
14	24.2	27.6	25.9	25.3	28	22.6	85	72	81	80.2	39.3	32	
15	24.6	22.6	25	25.5	28.2	22	82	86	82	84.2	22.5	16.6	
16	24.2	27.6	26.8	25.7	28.2	22.4	87	60	63	74.2	23.7	20.4	
17	24.4	27.8	25	24.6	28.2	21.4	83	88	93	86.7	30.6	27	
18	24.6	29	23	24.3	30.8	22	79	70	100	84	65	50	
19	24.8	27.4	22.8	25.1	28	21.6	85	77	78	86.2	50	37.5	
20	24.2	27.4	23.6	24.1	28.4	21.4	88	76	98	87.5	48.1	34.5	
21	24.8	27.8	23.6	25.2	29.4	21.8	83	80	90	84.4	50	41.6	
22	24.2	27.4	25.6	25.1	27.6	21.8	88	82	89	86.7	1.2	0.8	
23	24	26.8	23.6	24.6	27.6	23	88	77	93	86.5	0	0	
24	24.4	25	23.4	24.3	27.6	21.6	83	62	93	80.2	35.6	28.3	
25	24.6	27.2	23.6	25	27.6	21.4	87	79	86	84.7	0	0	
26	22	24.8	25	23.4	24.8	21.2	91	72	79	83.2	25.6	25.4	
27	22	23.8	24.4	23.1	24.8	21.6	96	90	83	91.2	0.9	0.8	
28	23	22.8	23.4	23.0	25.2	21.6	93	95	93	93.5	0	3.7	
29	24.4	27.8	22.8	25.6	27.8	22.4	79	69	79	76.5	34.3	32.0	
30	24.6	30.4	26.4	26.5	30.6	23	79	65	86	76.3	84.3	59.5	
31	25.4	27.6	24.8	25.8	29.2	21.4	81	78	88	82	58.1	42.9	
ML.	749.3	818	744.4	760.7	865	668.8	2656	2433	2739	2621	1621	1098.7	844.4
RT. 2	23.9	26.3	23.9	24.5	27.9	21.5	85.6	78.4	88.3	84.5	84.5	35.4	27.2

Catatan : Suhu dan Kelembaban Udara rata-rata :  
 $2 \times \text{Jam } 07.00 + 13.00 + 18.00$

Q.1 = Lama Penyinaran Matahari dari Jam 06.00 s/d Jam 16.00  
 Q.2 = Lama Penyinaran Matahari dari Jam 07.00 s/d Jam 18.00

PENGAMAT :  
 TAMZIS  
 NIP. 080 116 100

PICHÉ

1. LINTANG : \_\_\_\_\_ STASIUN : \_\_\_\_\_  
 2. BUJUR : \_\_\_\_\_ KECAMATAN : \_\_\_\_\_  
 3. TINGGIAN : \_\_\_\_\_ METER \_\_\_\_\_ KABUPATEN : \_\_\_\_\_

No.	TINGGI AIR.	BEDA TINGGI AIR. (H)	PENGUAPAN E-P+H. (mm)	TEMPERATUR (°C)			KEC. ANGIN (0,5 M).		PENGUAPAN PICHÉ. (ml)	ARAH & KEC. ANGIN (1 CM)	
				MAX.	MIN.	RATA <sup>2</sup> .	FORCE.	ff		DD	FF
1.			4						1,5		
2.			5						2,5		
3.			9 1/2						2,3		
4.			-						2,5		
5.			-						3	17	
6.			-						3	/	
7.			14						2		
8.			-						2,5		
9.			-						2,2		
10.			2						3		
11.			82						2,5		
12.			10 1/4						1	15	
13.			29						2		
14.			4						2		
15.			-						2		
16.			1						1,5		
17.			1 1/2						3		
18.			-						2,5	16	
19.			-						3		
20.			-						2,5		
21.			-						3		
22.			-						2,5		
23.			2						2,7		
24.			2 1/4						2,5		
25.			-						2,5	15	
26.			-						2,7	/	
27.			-						3		
28.			-						2,2		
29.			-						3		
30.			-						3		
31.			-						3		
ΣL:			143						76,6		
Σ <sup>2</sup> :			4,6						2,97		

Penjelasan:  
 - Negatif bila pembacaan tinggi air lebih besar dari sebelumnya.  
 - Positif bila pembacaan tinggi air lebih kecil dari sebelumnya.  
 FORCE = Skala yang dibaca dari speedometer.  
 D = Arah angin; ff = Kecepatan angin (km/jar).  
 Jika tidak ada alat diberi tanda X, dan jika alat rusak diberi tanda \*).

PENGAMAT : \_\_\_\_\_





FORMULIR PENGUKURAN TEGUKAN LAH FICHNE

G. LINTANG : \_\_\_\_\_ STASIUN : \_\_\_\_\_  
 d. BUJUR : \_\_\_\_\_ BT \_\_\_\_\_ KECAMATAN : \_\_\_\_\_  
 KETINGGIAN : \_\_\_\_\_ METER \_\_\_\_\_ KABUPATEN : \_\_\_\_\_

T G L.	BEDA TINGGI AIR.	TINGGI AIR. (H)	PENGU- APAN B-P+K. (mm)	SIFAT AIR (°C)			KEC. ANGIN (0,5 M).		PENGU- APAN PICHE. (ml)	ARAH & KEC. ANGIN (1CM)	
				MAK.	MIN.	RATA <sup>2</sup>	FORCE	ff		DD	FF
1								71	3		
2									3,2		
3									3		
4				4					1,5		
5								82	2,5		
6				0 1/2					3		
7									2,5		
8									2,5		
9				24					1		
10				8					1,5		
11				73					1,5		
12			12	1					1		
13			6	2				89	1		
14				20					0,8		
15									1,5		
16				0					2		
17				3					1,5		
18									0,8		
19			25	20					1,5		
20			4	2				10,6	1,5		
21									1,18		
22									1,5		
23									2		
24									2,5		
25									1,5		
26									2,5		
27			15	19				6,5	2,5		
28			3	14					2,5		
29				19					3		
30									2,5		
31											
JML:				209					59		
RT <sup>2</sup> :				15,100					1,196		

Pengamat: \_\_\_\_\_

Catatan:  
 - = Negatif bila pembacaan tinggi air lebih besar dari sebelumnya.  
 + = Positif bila pembacaan tinggi air lebih kecil dari sebelumnya.  
 FORCE = Skala yang dibaca dari anemometer.  
 DD = Arah angin; ff = Kecepatan angin (Km/jam).  
 Jika tidak ada alat diberi tanda: 0; dan jika alat rusak diberi tanda: \*).

UNIVERSITAS KHARISMA SURABAYA  
 FAKULTAS TEKNOLOGI KLASIK SELATAN  
 JALAN KHARISMA NO. 891 TEL. 20016 KODE POS 50145 SURABAYA

G. LINTANG : \_\_\_\_\_ LS      DATA-DATA KLIMATOLOGI      STASIUN : MPK  
 G. BUJUR : \_\_\_\_\_ BT      KEKAMATAN : UNGARAN  
 KEMINGGIAN : 316 METER      BULAN : MARET 91      KABUPATEN : PEMANGKASARI

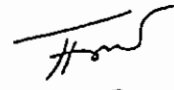
T. G L	S U H U U D A R A ( ° C )						K E M E A B A N U D A R A ( % )				C U R A H H U J A N ( m m )	P E N Y I N A R A N M A T A H A R I ( % )	
	07.00	13.00	18.00	RATA2	MAX.	MIN.	07.00	13.00	18.00	RATA2		Q.1	Q.2
1	23	30	24,2	25,0	30	21,4	88	65	90	82,7	59,5	39,5	
2	23	26,8	24,2	24,2	30	23,2	91	76	91	88,2	45	35	
3	24,4	27,2	23,2	23,5	29,2	21,8	88	96	95	91,7	49,3	38,1	
4	23,4	26	23,2	24	28,6	21,4	90	86	98	91,7	46,2	35,0	
5	24,2	27,2	22	23,4	28	20,6	91	76	92	87,5	60	40	
6	24,8	28,4	25,8	24,9	28,8	21,2	83	68	87	80,2	49,5	65,6	
7	23,2	28,2	26,2	25,2	29	21	91	76	90	87	41,2	33,3	
8	23	27,6	26	24,9	29	20	91	81	90	88,2	83,7	67	
9	24,4	28	26,6	25,8	22,4	22	88	75	78	82,2	61,8	49,5	
10	23,8	25	25	24,2	27	22	91	92	84	89,5	18,2	16,6	
11	23,6	28,8	23,8	24,9	29	20,8	90	74	90	86,7	24,75	31,6	
12	24,2	24	25	24,3	29	21	85	80	88	86,5	51,2	47	
13	24	27	25,2	25,0	29,2	21	86	79	97	87	45	31,2	
14	23,2	30	26,8	25,8	30,6	21	90	64	78	80,5	75	51,6	
15	23,4	31,2	26,8	26,2	31,6	21	93	53	80	79,7	98,2	76,6	
16	23,6	31,4	26	26,1	31,6	21,6	91	55	81	79	87,2	72,6	
17	24	30,4	25	25,8	30,2	22	86	62	84	79,5	80,6	53,2	
18	24	30,2	26,4	26,1	30	22,2	88	64	76	79,8	86,6	55,4	
19	24	27,2	26,4	25,4	30,4	22	80	74	81	82,7	55	36,6	
20	23	32	27	26,2	32	20,4	80	57	80	71,7	93,1	62,8	
21	24,4	30,8	27,8	26,8	32	22,8	93	61	82	82,2	90	60	
22	25	32,6	27,8	27,6	32,8	22,6	76	57	78	71,7	92,5	65	
23	24,8	32,2	28,6	27,6	32,8	24,4	85	60	74	76	93,7	64,5	
24	25,8	31,6	28,2	27,8	31,8	23	69	65	76	69,7	98,1	75,4	
25	25,6	30,2	28,4	27,4	31,4	23,4	72	58	66	67,8	82,5	74,5	
26	25,4	31,2	28,8	27,2	32	24	91	62	71	78,7	90,7	75	
27	24,8	30,6	28,8	27,2	31,2	24	90	62	71	78,2	92,5	60,3	
28	25,4	31,6	28,2	27,6	31,2	24	86	62	82	79	68,1	45,4	
29	25,6	31,4	27,4	27,5	31,6	24,4	84	61	82	77,7	92,5	62,5	
30	24,6	31,2	27,4	26,9	31,8	24	85	60	74	76	85	59,1	
31	25,6	31,4	30	28,1	32,2	24,4	81	62	68	76	93,7	62,5	
JLJAH	749,2	906,4	826,2	802,8	942,4	688,2	2687	2129	2560	2515,7	2235,5	1652,4	
RA <sup>2</sup>	24,1	29,2	26,6	26	30,4	27,2	86,6	68,6	82,5	81,1	72,1	53,3	

Keterangan : Suhu dan Kelembaban Udara rata-rata :  

$$\frac{2 \times \text{Jan } 07.00 + 13.00 + 18.00}{4}$$

PENGAMAT :

- = Lama Penyinaran Matahari dari Jam 08.00 s/d Jam 16.00 ( 8 Jam)
- = Lama Penyinaran Matahari dari Jam 06.00 s/d Jam 18.00 (12 Jam)

  
 TAM 215

DATA PENGUAPAN PANCI TERBUKA

LINTANG : \_\_\_\_\_ LS JERSEJU : \_\_\_\_\_  
 BUJUR : \_\_\_\_\_ PT Pengamatan tiap Jam: 07.00 WIB KEDAMATAN : \_\_\_\_\_  
 PINGGIAN : \_\_\_\_\_ METER BULAN : \_\_\_\_\_ KABUPATEN : \_\_\_\_\_

T G L	TINGGI AIR.	BEDA TINGGI AIR. (H)	PENGU- APAN E-P+H. (mm)	CURAH HUJAN (mm).	SUHU AIR (°C)			KEC. ANGIN (0,5%)		PENGU- APAN PICHE. (ml)	ARAH & KEC. ANGIN (10 M)		KE (g)
					MAX.	MIN.	RATA <sup>2</sup>	FORCE	ff		DD	FF	
1				7						2			(9)
2				30						0.8			
3				41					9.1	1			
4				96						0.6			
5				36						2			(C)
6				202						1.5			
7				-						1.5			
8				1						1.5			
9				2						1.5			
10				10					10.1				
11				8						11.2			
12				17						1			(4)
13				16						1			
14				-						2			
15				-						2			
16				1						2			
17				24					11.2	2			
18				-						2			
19				-						2			(10)
20				-						2.5			
21				19						3			
22				18						3			
23				-						3.5			
24				-						3			
25				-						2.5			
26				-						3			
27				2						3			
28				-						3.5			
29				1						3.5			
30				-						3			
31				14						3.5			
UH				540						6516			
?				19-1/2						211			

angan : \_\_\_\_\_ Pengamat : \_\_\_\_\_

H = Negatif bila pembacaan tinggi air lebih besar dari sebelumnya.  
 H = Positif bila pembacaan tinggi air lebih kecil dari sebelumnya.  
 CE = Skala yang dibaca dari Spedometer. DD = Arah angin  
 ff = Kecepatan angin (Km/Jam).  
 Jika tidak ada alat diberi tanda x).

GEOLOGI WILAYAH II  
 FISIKA KIMIA GEOLOGI KLAS II SELJANG  
 JL. SOEHWANGI NO 501 TWP. 20016 KODE POS 50145 SNG

G. LINTANG : 07-06 Lb      DATA-DATA KLIMATOLOGI      STASIUN : MPK  
 G. BUJUR : 116-12 IT      KEKAMATAN : UNGARAH  
 KETINGGIAN : 316 METER      BULAN : APRIL 1997      KABUPATEN : SEMARANG

T. G L	S U H U U D A R A ( ° C )						KELEMBABAN UDARA (%)				CURAH HUJAN (mm)	PENYINARAN MATAHARI (%)	
	07.00	13.00	18.00	RATA2	MAX	MIN.	07.00	13.00	18.00	RATA2		Q.1	Q.2
1	26.2	31.2	27.6	27.8	31.6	22	76	61	80	73.2	65.6	43.25	
2	24.8	30	27.4	26.7	31.4	22.8	85	69	79	78.2	52.5	35	
3	23.6	31	27	26.3	30.8	21.8	86	64	80	79	70	46.6	
4	26.4	30.6	27.2	27.6	31.2	23	81	67	84	78.2	66.2	44.1	
5	25	28	27.6	26.4	30	23	90	75	79	83.5	31.2	20.7	
6	25.6	30.4	26	26.9	31.6	23.8	83	65	75	76.5	67.5	45	
7	26	30.6	28	27.6	30.8	24	81	68	78	77	86.2	52.1	
8	25.6	29.6	26	26.7	30	24	83	70	75	77.7	60.4	42.9	
9	26	30.2	27.2	27.3	31.2	23.4	86	65	88	81.2	51.8	34.5	
10	24	29.8	27.2	26.2	30.2	21.2	90	73	86	84.7	78.1	52	
11	24.4	29.2	28.4	26.6	29.6	22.6	90	71	70	80.2	56.2	37.5	
12	23.4	29.6	26	25.6	30	21.4	85	62	81	78.2	80	53.3	
13	23.4	30.2	23	28	30.8	21.4	88	65	91	82.5	70	46.6	
14	25	28.6	22.2	27.4	26.4	22.8	87	86	95	83.7	0	0	
15	23.4	31	25.6	25.8	31.4	21.4	93	62	87	83.7	73.7	47.1	
16	25.6	27.2	27.2	27.4	31.2	22	87	67	80	75.7	85	58.3	
17	24.8	31	23.6	26.0	31	23.8	85	69	91	82.5	51.2	34.1	
18	25.4	31	26.6	27.1	31.2	21.8	86	69	72	78.2	69.3	46.2	
19	25	30.6	27.6	27.6	31.2	21	83	61	79	76.5	65	43.3	
20	27.8	30.2	25	26.7	31.4	22.6	83	64	84	78.5	69.3	46.2	
21	25.6	30	28.6	27.4	31.2	23.4	79	65	78	75.2	85	52.1	
22	25	30	27.6	26.9	30.6	24.2	89	65	75	79	56.8	41.2	
23	26.2	30.4	27	27.4	30.6	24.2	87	69	84	78.7	38.7	26.8	
24	25.4	32	27	27.5	32.2	24.2	86	51	78	76.2	86.2	57.5	
25	25.2	31.2	27.2	27.2	32.2	24	83	59	76	75.2	86.2	54.1	
26	26	31	27.2	27.8	32	24	78	58	77	74.2	85	66.2	
27	26	31.2	28.2	27.8	32	24.6	81	59	76	74.2	89.3	64.1	
28	26	31.6	28.8	28.1	32	24	76	58	75	74.2	85	60.8	
29	25.8	30	28.6	28.0	31	23	83	65	98	82.3	63.1	42.6	
30	25.2	30.6	26.4	26.8	30.6	25	89	66	72	76.5	68.2	45.8	
31													
ARI	755	909	797	819.5	827.4	689.4	2522	1961	2427	2358.1	1997	1363.9	
2	25.1	30.3	26.5	27.1	30.9	22.9	84.0	65.3	80.9	78.6	66.5	45.4	

Angka Suhu dan Kelembaban udara rata-rata :  
 $2 \times \text{Jan } 07.00 + 13.00 + 18.00$

PENGAMAT :

4  
 Lama Penyinaran Matahari dari Jan 08.00 s/d Jan 16.00 ( 8 Jam)  
 Lama Penyinaran Matahari dari Jan 06.00 s/d Jan 18.00 (12 Jam)

*Handwritten signature*  
 TAMZEN

ANEMOMETER PICHE

LINTANG : \_\_\_\_\_ STASIUN : \_\_\_\_\_  
 BUJUR : \_\_\_\_\_ BT \_\_\_\_\_ KECAMATAN : \_\_\_\_\_  
 METER : \_\_\_\_\_ KABUPATEN : \_\_\_\_\_

T G L.	TINGGI AIR.	BEDA TINGGI AIR. (H)	PENGU- APAN E-P+H. (mm).	CURAH Hujan (mm)	KEC. ANGIN (0,5 M).		PENGU- APAN PICHE. (ml)	ARAH & KEC. ANGIN (1CM)	
					FORCE FORCE	ff		DD	FF
1							2.5		
2							3.5		
3							1.5	0	
4				35	100%		1.5	0	
5							2		(6)
6				52			1		
7				15			2		
8				3			1.5		
9							2		
10				30	40%		1	1.2	
11				4			1.5		
12				6			1.5		(7)
13				12			1		
14							1		
15				87			1.2		
16					60		1.5		
17				2			2.5	1.2	
18				3			1.5		
19				2			1		(8)
20							1.5		
21				14			2.5		
22							2		
23				10	71%		1		
24				5			2.5		
25							2	1.5	
26				1			2.5		(9)
27							1.2		
28				14			1		
29				2			3		
30				1			2		
ΣL:				291			47.4		
Σ <sup>2</sup> :				19. hr					

Peringatan:  
 - Negatif bila pembacaan tiang air lebih besar dari sebelumnya.  
 - Positif bila pembacaan tiang air lebih kecil dari sebelumnya.  
 FORCE = Skala yang dibaca dari speedometer.  
 D = Arah angin; ff = Kecepatan angin m/jam.  
 Jika tidak ada alat diberikan tanda \*). NIP:080.116.100.

PENCAMAT :  
 Tamzic

BALAI SIKLOLOGI DAN PSIKIATRI WILAYAH II  
 JLN. SIFIT KEMENKUMHAM RI  
 KEMENKUMHAM RI SEMARANG  
 JL. SIFIT KEMENKUMHAM RI, GOSONG KADE FOS 50145, SNG

LINTANG : 07-06 LS STASIUN : MPR  
 BUJUR : 110-12 BT KECAMATAN : UMBARAH  
 MINGGIAN : 316 METER BULAN : MEL 1997 KABUPATEN : SEMARANG

T G L	SUHU UDARA (°C)						KELEMBABAN UDARA (%)					CURAH HUJAN (mm)	PENYINARAN MATAHARI (%)	
	07.00	13.00	18.00	RATA2	MAX.	MIN.	07.00	13.00	18.00	RATA2	Q.1		Q.2	
1	25	28.6	24.8	25.9	30	23.6	90	78	93	87.7	35	233		
2	25	31	28	27.2	31.2	23	83	64	78	77	86.2	61.9		
3	25.2	30.4	28.4	27.3	31	23.4	83	63	75	76	86.2	61.2		
4	25.4	30.8	28.8	27.6	31.8	21.8	76	55	68	68.7	86.8	58.7		
5	24.8	30.6	28	27	30.6	22.8	83	54	72	73	82.5	60.1		
6	25	30.6	28	27.2	31	23.2	85	60	71	75.2	86.2	62.5		
7	25.6	30.2	28	26.6	30.2	23.8	86	64	93	82.2	54.3	36.2		
8	25.2	30.4	27.6	27.1	31.2	22	87	63	80	79.2	75	50		
9	25.4	30.6	28	27.4	31.8	23	89	63	78	79.8	85.3	50.7		
10	26.2	32.2	28.4	28	32.6	24	84	60	82	77.5	80.6	54.5		
11	25	30.6	28.2	27.2	31.4	23	87	63	79	79	71.8	49.5		
12	23.6	30	27.4	26.1	30.4	22.6	90	68	82	82.5	79.3	53.7		
13	25.6	30.8	24	26.5	31.2	23.8	83	60	98	81	83.1	55.4		
14	25.2	30.6	29.2	27.6	31.6	23.8	89	68	74	80	80.6	54.5		
15	25	31	29.4	27.6	31.6	23	90	64	75	79.8	84.3	56.2		
16	25	30.2	28.2	27.1	30.6	22.8	87	65	71	77.5	69.3	46.2		
17	23.8	31.4	26.4	26.3	31.8	21.6	86	62	87	80.3	84.3	56.6		
18	23.2	31.8	28.6	26.7	32.2	21.2	97	62	83	84.7	83.7	55.8		
19	24.6	31.6	27.8	27.1	31.4	23	80	60	76	74	80	54.5		
20	24	31.4	27	26.6	32	22	85	62	77	77.2	83.1	55.4		
21	25	30	28.6	27.2	30.6	24.4	83	65	74	76.2	77.5	51.6		
22	25	30.2	26.6	26.7	32.2	23	87	52	77	76.3	75	50		
23	25.6	30.2	28.2	27.4	30.8	23.4	73	65	75	71.5	70.7	55		
24	24.8	32.2	28.4	27.5	32.6	22.4	77	54	75	70.8	81.2	58.3		
25	25	30	27.2	26.8	31.2	22	83	65	83	78.5	78.7	53.3		
26	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
27	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
28	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
29	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
30	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
31	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
77	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
78	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
79	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
80	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
81	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
82	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
83	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
84	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
85	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
86	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
87	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
88	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
89	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
90	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
91	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
92	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
93	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
94	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
95	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
96	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
97	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
98	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
99	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
100	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
101	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
102	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
103	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
104	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
105	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
106	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
107	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
108	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
109	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
110	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
111	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
112	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
113	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
114	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
115	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
116	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
117	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
118	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
119	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
120	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
121	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
122	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
123	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
124	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
125	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
126	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
127	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
128	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
129	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
130	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
131	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
132	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
133	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
134	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
135	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
136	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
137	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
138	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
139	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
140	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
141	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
142	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
143	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
144	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
145	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
146	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
147	24	30.8	28	26.7	31.2	22.2	83	56	78	75	77.5	51.6		
148	24.8	30.8	27.2	26.9	31.6	23.2	79	60	74	73	85.6	60.8		
149	25.4	31.4	28.6	27.7	31.6	23.4	75	57	65	68	85	59.5		
150	24.8	30.2	27.2	26.7	31.2	22.2	80	64	83	76.8	82.5	57.9		
151	24.8	32	28	27.4	32	21.8	84	61	78	76.8	85	60.8		
152	24.6	31.8	29.6	27.6	32.6	22	84	58	70	74	86.2	61.6		
153	24	30.8	28	26.7	31.2</									

FORMULIR PENGUKURAN PERUBAHAN PEGUNGAN PEGUNGAN

G. LINTANG : LS Pengamatan tiap jam: 07.00 WIB STASIUS :  
 G. BUJUR : BT KECAMATAN :  
 KETTINGIAN : METER DULAN : KABUPATEN :

T G L.	TINGGI AIR.	BEDA TINGGI AIR. (H)	PENGU- APAN E-F+H. (mm)	V CURAH KURAH (mm)	SUDUT AIR (°)		KEC. ANGIN (0,5 M).		PENGU- APAN PICHE. (ml)	ARAH & KEC. ANGIN (10M)	
					...	RATA <sup>2</sup>	FORCE FORCE	ff		DD	FF
1				102					0.5		
2				11					2		
3				-					2		
4				23					3		
5				3					9.5		
6			20 <sup>0</sup> / <sub>6</sub>	31					0.6		
7			6	36				10 <sup>0</sup> / <sub>6</sub>	1.5		
8				2					2		
9				68					1.5		
10				20					1		
11				71					1.5		
12				-					1		
13			10 <sup>0</sup> / <sub>6</sub>	-				9 <sup>0</sup> / <sub>6</sub>	3		
14			1	1					1.5		
15				-					1.5		
16				2					2		
17				3					1.5		
18				127					1.5		
19				61					1		
20			27 <sup>0</sup> / <sub>6</sub>	54				10 <sup>0</sup> / <sub>6</sub>	1.2		
21			1/6	25					1.3		
22				-					1.5		
23				12					1.5		
24				40					1.5		
25				17					1.5		
26				10				9.5	1		
27			19 <sup>0</sup> / <sub>6</sub>	17				7	1		
28			6	23					1.5		
29				-					2		
30				2					2		
31				3					2		
JML:				796					45.3		
RT <sup>2</sup> :				25 <sup>0</sup> / <sub>HR</sub>					1.46		

Keterangan: PENGAMAT :  
 H = Negatif bila pembacaan tinggi air lebih besar dari sebelumnya.  
 H = Positif bila pembacaan tinggi air lebih kecil dari sebelumnya.  
 FORCE = Skala yang dibaca dari speedometer.  
 DD = Arah angin; ff = Kecepatan angin (km/jam).  
 Jika tidak ada alat diberi tanda (\*), dan jika alat rusak diberi tanda \*).

DAFTAR HARGA SATUAN  
BAHAN BANGUNAN  
JAWA TENGAH  
TRIWULAN II / 1997 - 1998  
JULI - AGUSTUS - SEPTEMBER 1997



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM  
KANTOR WILAYAH PROPINSI JAWA TENGAH  
PROYEK PERBAIKAN PERUMAHAN DAN PERMUKIMAN JAWA TENGAH  
BAGIAN PROYEK PERBAIKAN PERUMAHAN DAN PERMUKIMAN JAWA TENGAH  
JALAN KI MANGUNSARKORO NOMOR : 36 TELPON : (024) 316104 SEMARANG



BAGIAN PROYEK PERBAIKAN PERUMAHAN DAN PERMUKIMAN JAWA TENGAH

1  
SEMARANG BARAT ✓

SUMBER DATA DINAS PEKERJAAN UMUM CABANG DINAS CIPTA KARYA SEMARANG BARAT			PROPINSI : JAWA TENGAH TRI WULAN : II (DUA) 1997/1998 BULAN : JUL-AUG-SEP 1997		
NO.	JENIS BAHAN	SA TU AN	HARGA SATUAN BAHAN		
			SEMARANG (RP)	SALATIGA (RP)	KENDAL (RP)
1	2	3	4	5	6
1	Pasir urug	m3	13.500	13.500	13.500
2	Pasir pasang	m3	22.000	21.000	22.500
3	Pasir beton	m3	29.000	33.500	30.000
4	Koral Beton	m3	37.500	35.000	45.000
5	Batu kali	m3	21.000	20.000	31.000
6	Batu bata	bh	75	70	75
7	Bataco	bh	950	950	950
8	Batu tempel	m2	16.500	15.500	16.500
9	Semen PC	zak	11.500	11.500	11.500
10	Semen putih	zak	24.000	30.000	22.000
11	Semen merah	m3	0	0	0
12	Kapur pasang	m3	50.000	51.000	48.500
13	Kapur sirih	m3	85.000	85.000	75.000
14	Besi beton polos	kg	1.750	1.750	1.750
15	Besi beton ulir	kg	2.000	2.250	2.000
16	Kawat beton	kg	3.250	3.250	3.250
17	Ubln abu-abu 20 x 20	bh	325	325	325
18	Plin ubln abu-abu 15 x 20	bh	325	325	325
19	Ubln berwarna 20 x20	bh	375	375	375
20	Plin ubln berwarna 15 x20	bh	375	375	375
21	Ubln teraso 30 x 30	bh	1.500	1.500	1.500
22	Plin ubun teraso 10 x 30	bh	1.500	1.500	1.500
23	Ubln wafel 20 x 20	bh	350	350	350
24	Porselin 11 x 11	bh	350	350	350
25	Porselin 10 x 15	bh	350	350	350
26	Porselin 15 x 15	bh	425	400	350
27	Porselin 20 x 20	bh	625	600	650
28	Keramik	m2	26.000	27.500	26.000
29	Marmar	m2	85.000	88.000	85.000
30	Vinil	m2	21.000	20.000	21.000
31	Kozen kayu KI.I (Jati/uln)	m3	3.195.000	3.175.000	3.165.000
32	Papan kayu KI.I (Jati/uln)	m3	2.950.000	2.925.000	2.900.000
33	Kozen kayu KI.II (Kamper)	m3	1.165.000	1.125.000	1.225.000
34	Papan kayu KI.II (Kamper)	m3	950.000	900.000	950.000
35	Kozen kayu KI.III (Borneo)	m3	775.000	600.000	825.000
36	Papan kayu KI.III (Borneo)	m3	700.000	650.000	675.000
37	Kayu KI.IV (Sengon)	m3	250.000	275.000	250.000
38	Kuda-kuda kayu	m3	785.000	775.000	785.000
39	Papan kayu (Bauwplank)	m3	475.000	450.000	450.000
40	Papan bekisting	m3	250.000	250.000	250.000
41	Kayu dolken	bt	4.000	4.000	4.000
42	Katu rangka plafond kring	m3	625.000	650.000	750.000
43	Kayu rangka atap	m2	775.000	750.000	750.000
44	List eternit	m3	550.000	500.000	600.000
45	Papar listplang	m3	1.050.000	975.000	925.000
46	Genteng flam	bh	300	300	300
47	Kerpus genteng flam	bh	550	500	550
48	Genteng kodok	bh	400	400	400

BAGIAN PROYEK PERBAIKAN PERUMAHAN DAN PERMUKIMAN JAWA TENGAH

2

SEMARANG BARAT ✓

1	2	3	4	5	6
49	Kerpus genteng kodok	bh	700	700	700
50	Genteng beton	bh	1.500	1.500	1.500
51	Kerpus genteng beton	bh	1.500	1.500	1.500
52	Genteng keramik	bh	2.500	2.500	2.750
53	Kerpus genteng keramik	bh	6.500	6.500	6.500
54	Genteng Kaca	bh	3.000	2.000	2.500
55	Asbes Gelombang besar	lbr	23.000	23.500	23.500
56	Kerpus asbes gelombang besar	bh	9.750	9.500	9.500
57	Asbes gelombang kecil	bh	18.500	19.000	19.000
58	Kerpus asbes gelombang kecil	bh	8.500	8.000	9.000
59	Seng gelombang BJLS 30	lbr	17.750	18.500	17.750
60	Seng gelombang BJLS 27	lbr	16.500	15.500	16.500
61	Seng plat BJLS 30	lbr	18.500	17.500	18.500
62	Seng plat BJLS 27	lbr	16.000	15.500	16.500
63	Atap sirap	bh	600	750	600
64	Eternit asbes	m2	1.950	2.100	1.950
65	Acoustic 30 x 60	lbr	3.250	3.000	3.500
66	Multipleks 4 mm	lbr	15.000	15.000	15.500
67	Multipleks 6 mm	lbr	28.500	21.500	21.000
68	Multipleks 9 mm	lbr	35.750	32.500	31.750
69	Tekwood	lbr	21.500	16.500	22.500
70	Lem albon	kg	11.500	11.500	12.500
71	Paku kayu	kg	3.000	3.000	3.000
72	Paku seng	kg	6.750	6.750	6.750
73	Paku asbes	bh	6.750	6.750	200
74	Paku kait	kg	300	300	350
75	Paku sumbat	bh	300	350	350
76	Paku sekrup	bh	500	500	500
77	Paku reng	kg	3.250	3.250	3.250
78	Bes beugel/baut (kuda-kuda)	kg	2.750	3.500	2.750
79	Engsel lokal	bh	3.000	2.750	4.000
80	Grendel lokal	bh	2.500	2.600	2.500
81	Kunci-kunci lokal	bh	15.000	15.500	15.000
82	Espagnolet	bh	12.250	12.000	12.500
83	Hak angin	bh	1.750	1.500	2.000
84	Naco (Kerangka dan daun)	m2	25.000	26.500	25.500
85	Kaca bening uk 3 mm	m2	14.500	14.500	14.500
86	Kaca bening uk 5 mm	m2	17.500	17.500	16.500
87	Kaca raybend uk 5 mm	m2	21.500	22.500	21.500
88	Bak mandi teraso	bh	45.000	45.000	45.000
89	Bak mandi fibre	bh	30.000	35.000	30.000
90	Bak mandi plastik	bh	65.000	65.000	65.000
91	Bak mandi porselin	bh	250.000	225.000	250.000
92	Kloset jongkok teraso	bh	8.000	8.000	8.000
93	Kloset jongkok keramik	bh	40.000	40.000	40.000
94	Kloset duduk keramik	bh	275.000	175.000	225.000
95	Kloset monoblok lokal	bh	300.000	300.000	300.000
96	Urinoir teraso	bh	15.000	15.000	15.000
97	Urinoir keramik	bh	37.000	37.500	37.000
98	Bak cuci tangan wastafel	bh	150.000	150.000	150.000
99	Bak cuci piring teraso	bh	66.500	66.500	66.500
100	Bak cuci piring logam	bh	80.000	85.000	80.000
101	Kran ledeng	bh	5.500	5.000	5.500
102	Pipa Pvc 1/2 "	bt	5.500	5.750	5.500
103	Pipa Pvc 3/4 "	bt	6.500	6.250	7.000
104	Pipa Pvc 1 "	bt	9.500	8.500	9.000
105	Pipa Pvc 2 "	bt	14.000	16.500	18.500
106	Pipa Pvc 4 "	bt	28.000	22.500	28.500

## BAGIAN PROYEK PERBAIKAN PERUMAHAN DAN PERMUKIMAN JAWA TENGAH

3

SEMARANG BARAT ✓

1	2	3	4	5	6
107	Pipa leding 1/2"	bt	21.500	21.000	21.500
108	Pipa leding 3/4"	bt	26.000	24.500	26.000
109	Pipa leding 1"	bt	32.000	29.500	32.750
110	Pipa leding 1 1/2"	bt	39.000	33.750	47.750
111	Buis tanah 10 cm	bh	1.500	1.500	1.500
112	Buis tanah 20 cm	bh	2.000	2.000	2.000
113	Buis beton 10 cm	bh	3.000	3.250	3.250
114	Buis beton 20 cm	bh	6.750	6.750	6.750
115	Buis beton 30 cm	bh	18.000	17.000	18.000
116	Reservoir air rangka baja 0,5 M3	bh	875.000	875.000	875.000
117	Reservoir air rangka baja 1 M3	bh	1.200.000	1.825.000	1.250.000
118	Sumur pompa langan terpasang	bh	450.000	400.000	425.000
119	Titik lampu + Instalasi	bh	25.000	22.000	25.000
120	Stop kontak + Instalasi	bh	25.000	22.000	25.000
121	Schakelar	bh	4.000	4.000	4.000
122	Zekering kast lokal 1 grup	bh	9.500	9.000	9.500
123	Zekering kast lokal 2 grup	bh	12.500	11.500	12.000
124	Zekering kast lokal 3 grup	bh	14.000	15.000	14.000
125	Cat tembok	kg	3.000	3.000	3.000
126	Plamur tembok	kg	1.500	2.250	2.000
127	Cat kayu mengkilap	kg	7.500	7.500	7.500
128	Dempul kayu	kg	3.000	2.500	3.000
129	Cat merli	kg	3.000	2.500	3.000
130	Cat kayu dasar	kg	5.000	5.000	1.500
131	Cat minyak	lt	1.750	2.500	2.250
132	Residu	lt	1.750	2.500	1.500
133	Tralis Besi plat/siku	m2	15.000	15.500	25.000
134	Kawat duri	kg	4.750	3.500	3.250
135	Kawat harmonika	m2	4.750	5.000	6.000
136	Kawat nyamuk/kasa besi	m2	4.750	4.000	3.750
137	Kawat nyamuk/kasa plastik	m2	3.000	3.000	3.750
138	Beton roster	bh	1.400	700	750
139	Septictank dan rembesan 1 M3	bh	425.000	400.000	425
140	Septictank dan rembesan 2 M3	bh	750.000	650.000	650.000
141	Septictank dan rembesan 6 M3	bh	1.350.000	1.250.000	1.250.000
142	Septictank dan rembesan 10 M3	bh	1.875.000	1.450.000	1.650.000
143	Ijuk	kg	3.500	3.500	3.500
144	Meja Dapur	bh	125.000	125.000	125.000
145	Balok	bt	17.500	17.000	17.000
146	Beton tumbuk	m3	120.000	120.000	120.000
147	Stut werk	m3	350.000	350.000	350.000
148	Kayu reng uk. 2/3 - 4 M	m3	1.975.000	1.900.000	1.950.000
149	Kayu gelagar uk 8/15 - 4 M	m3	825.000	700.000	200.000
150	Ampelas	lbr	500	500	500
151	Sirlak	kg	25.000	25.000	25.000
152	Spiritus	lt	1.500	1.500	1.500
153	Batu apung	kg	1.000	1.000	1.000

BAGIAN PROYEK PERBAIKAN PERUMAHAN DAN PERMUKIMAN JAWA TENGAH

4

SEMARANG BARAT ✓

NO.	URAIAN TENAGA	SATUAN	UPAH HARIAN (RP) SEMARANG	UPAH HARIAN (RP) SALATIGA	UPAH HARIAN (RP) KENDAL
1	MANDOR	ORANG	8.000	7.500	8.000
2	KEPALA TUKANG GALI	ORANG	9.000	8.000	7.500
3	TUKANG GALI TANAH	ORANG	7.000	6.500	7.000
4	KEPALA TUKANG BATU	ORANG	9.000	9.000	9.500
5	TUKANG BATU	ORANG	7.500	7.500	7.500
6	LADEN TUKANG BATU	ORANG	5.500	5.000	5.000
7	KEPALA TUKANG KAYU	ORANG	11.000	12.000	9.500
8	TUKANG KAYU	ORANG	8.500	9.000	8.000
9	LADEN TUKANG KAYU	ORANG	5.500	5.000	5.000
10	KEPALA TUKANG BESI	ORANG	9.000	9.000	9.500
11	TUKANG BESI	ORANG	7.500	7.500	7.000
12	LADEN TUKANG BESI	ORANG	5.500	5.000	5.000
13	KEPALA TUKANG CAT	ORANG	9.000	9.000	9.500
14	TUKANG CAT	ORANG	7.500	7.500	7.000
15	LADEN TUKANG CAT	ORANG	5.500	5.000	5.000
16	PENJAGA MALAM	ORANG	5.500	5.000	5.000

**DAFTAR HARGA SATUAN INI  
DIHITUNG DENGAN SNI  
DAN ANALISA BOW**



**DAFTAR ANALISA  
PERHITUNGAN UNIT PRICE**

UNTUK BULAN : JUNI - JULI 1997/1998.  
SUMBER DATA : PASARAN B E B A S  
D A E R A H : SEMARANG dan SEKITARNYA

Halaman : 1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

<b>1. Pagar sementara dari seng gelombang per 1 m panjang Tinggi 2 M, pondasi setempat</b>					
3,0000 m'	keyu bulat	1.500		7.500,00	7.500,00
0,3720 zak	pa	9.500		3.534,00	3.534,00
0,3500 m3	pasir pasang	12.000		4.200,00	4.200,00
0,0800 m3	kerikil	23.000		1.380,00	1.380,00
0,0800 kg	paku	1.500		90,00	90,00
0,4500 kg	meni	3.500		1.575,00	1.575,00
1,2000 lb	seng gelombang	20.000		24.000,00	24.000,00
0,0400 mandor		6.000	240,00		240,00
0,0200 kep.tukang kayu		8.000	160,00		160,00
0,2000 tukang kayu		7.000	1.400,00		1.400,00
0,4000 pekerja		6.000	2.400,00		2.400,00
			<b>4.200,00</b>	<b>42.279,00</b>	<b>46.479,00</b>
<b>2. Pembuatan pintu pagar sementara dari kayu per 1 m2</b>					
0,2500 m3	kayu	500.000		125.000,00	125.000,00
0,2500 kg	paku	1.500		375,00	375,00
0,4000 kg	meni	3.500		1.400,00	1.400,00
3,0000 bh	engsel	5.500		16.500,00	16.500,00
1,0000 bh	kunci	6.000		6.000,00	6.000,00
0,0100 mandor		6.000	60,00		60,00
0,0300 kep.tukang kayu		8.000	240,00		240,00
0,3000 tukang kayu		7.000	2.100,00		2.100,00
0,1000 pekerja		6.000	600,00		600,00
			<b>3.000,00</b>	<b>149.275,00</b>	<b>152.275,00</b>
<b>3. Memeralihkan lahan per 1 m2</b>					
0,0050 mandor		6.000	30,00		30,00
0,0500 kep.tukang kayu		8.000	400,00		400,00
0,0500 tukang kayu		7.000	350,00		350,00
0,0500 pekerja		6.000	300,00		300,00
			<b>1.080,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.080,00</b>
<b>4. Pemasangan bouwplank per 1 m'</b>					
0,0040 m3	kayu	600.000		2.400,00	2.400,00
0,0200 kg	paku	1.500		30,00	30,00
0,0050 mandor		6.000	30,00		30,00
0,0500 kep.tukang kayu		8.000	400,00		400,00
0,0500 tukang kayu		7.000	350,00		350,00
0,0500 pekerja		6.000	300,00		300,00
			<b>1.080,00</b>	<b>2.430,00</b>	<b>3.510,00</b>
<b>5. Galian tanah biasa sedalam 1 m. per m3</b>					
0,0400 mandor		6.000	240,00		240,00
0,4000 pekerja		6.000	2.400,00		2.400,00
			<b>2.640,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2.640,00</b>
<b>6. Galian tanah keras sedalam 1 m. per m3</b>					
0,0820 mandor		6.000	372,00		372,00
0,6250 pekerja		6.000	3.750,00		3.750,00
			<b>4.122,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4.122,00</b>
<b>7. Galian tanah lumpur sedalam 1 m. per m3</b>					
0,0830 mandor		6.000	498,00		498,00
0,6833 pekerja		6.000	499,80		499,80
			<b>997,80</b>	<b>0,00</b>	<b>997,80</b>
<b>8. Tanah diangkut sejauh 150 m. per m3</b>					
0,0500 mandor		6.000	300,00		300,00
0,3180 pekerja		6.000	3.096,00		3.096,00
			<b>3.396,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3.396,00</b>
<b>9. Mengurug tanah kembali per m3</b>					
0,0190 mandor		6.000	114,00		114,00
0,1920 pekerja		6.000	1.152,00		1.152,00
			<b>1.266,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.266,00</b>

1	2	3	4	5	6
10.	Tanah diratakan dan dipadatkan per m3				
	0,0600 mandor	6.000	300,00		300,00
	0,5000 pekerja	6.000	3.000,00		3.000,00
			3.300,00	0,00	3.300,00
11.	Urugan tanah pedas untuk badan jalan/berm per m3				
	1,2000 m3 Tanah pedas	7.000		8.400,00	8.400,00
	0,0100 mandor	6.000	60,00		60,00
	0,0300 pekerja	6.000	180,00		180,00
			240,00	8.400,00	8.640,00
12.	Urugan pasir per m3				
	1,3000 m3 pasir urug	8.000		10.400,00	10.400,00
	0,0600 mandor	6.000	360,00		360,00
	0,3000 kep.tukang batu	7.500	2.250,00		2.250,00
	0,3000 tukang batu	7.000	2.100,00		2.100,00
	0,6000 pekerja	6.000	3.600,00		3.600,00
			8.310,00	10.400,00	18.710,00
<b>PEKERJAAN LAGUANGAN</b>					
1.	Pasangan batu kosong tebal 20 cm per 1 m3				
	1,2000 m3 batu belah	18.000,00		19.200,00	19.200,00
	0,0780 mandor	6.000,00	468,00		468,00
	0,0380 kep.tukang batu	7.500,00	292,50		292,50
	0,3000 tukang batu	7.000,00	2.730,00		2.730,00
	0,7810 pekerja	6.000,00	4.686,00		4.686,00
			8.176,50	19.200,00	27.376,50
2.	Pasangan batu belah/batu kali dengan 1 Pc : 2 Ps per m3				
	1,2000 m3 batu belah	18.000		19.200,00	19.200,00
	5,3250 zak pc	9.500		50.587,50	50.587,50
	0,3400 m3 pasir pasang	12.000		4.080,00	4.080,00
	0,1500 mandor	6.000	900,00		900,00
	0,0800 kep.tukang batu	7.500	450,00		450,00
	0,6000 tukang batu	7.000	4.200,00		4.200,00
	1,5000 pekerja	6.000	9.000,00		9.000,00
			14.550,00	73.867,50	88.417,50
3.	Pasangan batu belah dengan 1 Pc : 3 Ps per m3				
	1,2000 m3 batu belah	18.000		19.200,00	19.200,00
	4,0500 zak pc	9.500		38.475,00	38.475,00
	0,4300 m3 pasir pasang	12.000		5.160,00	5.160,00
	0,1500 mandor	6.000	900,00		900,00
	0,0800 kep.tukang batu	7.500	450,00		450,00
	0,6000 tukang batu	7.000	4.200,00		4.200,00
	1,5000 pekerja	6.000	9.000,00		9.000,00
			14.550,00	62.835,00	77.385,00
4.	Pasangan batu belah dengan 1 Pc : 5Ps per m3				
	1,2000 m3 batu belah	18.000		19.200,00	19.200,00
	2,3500 zak pc	9.500		22.325,00	22.325,00
	0,4500 m3 pasir pasang	12.000		5.400,00	5.400,00
	0,1500 mandor	6.000	900,00		900,00
	0,0600 kep.tukang batu	7.500	450,00		450,00
	0,6000 tukang batu	7.000	4.200,00		4.200,00
	1,5000 pekerja	6.000	9.000,00		9.000,00
			14.550,00	48.925,00	61.475,00
5.	Pasangan batu belah dengan 1 Pc : 3 Kp : 10 Ps per m3				
	1,2000 m3 batu belah	18.000		19.200,00	19.200,00
	1,2500 zak pc	9.500		11.685,00	11.685,00
	0,1200 m3 kapur	26.000		3.380,00	3.380,00
	0,4100 m3 pasir pasang	12.000		4.920,00	4.920,00
	0,1500 mandor	6.000	900,00		900,00
	0,0800 kep.tukang batu	7.500	450,00		450,00
	0,6000 tukang batu	7.000	4.200,00		4.200,00
	1,5000 pekerja	6.000	9.000,00		9.000,00
			14.550,00	38.185,00	53.715,00
6.	Pasangan batu bata dengan 1 Pc : 2 Ps per m2 tebal 1 bata				
	160,0000 bh batu bata	60		9.600,00	9.600,00
	1,6000 zak pa	9.500		15.200,00	15.200,00
	0,8500 m3 pasir pasang	12.000		10.200,00	10.200,00
	0,0880 mandor	6.000	576,00		576,00
	0,0320 kep.tukang batu	7.500	240,00		240,00
	0,3200 tukang batu	7.000	2.240,00		2.240,00
	0,9900 pekerja	6.000	5.760,00		5.760,00
			8.616,00	35.000,00	43.616,00

1	2	3	4	5	6
14.	Lantai tegel 20 X 20 dengan 1 Pc : 1/2 Kp : 5 Ps per m <sup>2</sup>				
	1,0000 m <sup>2</sup> tegel	3.500		3.500,00	3.500,00
	0,1544 zak pc	9.500		1.466,80	1.466,80
	0,0030 m <sup>3</sup> kapur	28.000		84,00	84,00
	0,0280 m <sup>3</sup> pasir pasang	12.000		336,00	336,00
	0,0120 mandor	6.000	72,00		72,00
	0,0080 kep.tukang batu	7.500	60,00		60,00
	0,0800 tukang batu	7.000	560,00		560,00
	0,2400 pekerja	6.000	1.440,00		1.440,00
				2.132,00	5.388,80
15.	Pasang tegel plint 15 x 20 atau 10 x 20 dengan 1 Pc : 2 Pa per m <sup>2</sup>				
	5,0000 bh tegel	140		700,00	700,00
	0,2000 zak pc	9.500		1.900,00	1.900,00
	0,0170 m <sup>3</sup> pasir pasang	12.000		204,00	204,00
	0,0120 mandor	6.000	72,00		72,00
	0,0080 kep.tukang batu	7.500	60,00		60,00
	0,0800 tukang batu	7.000	560,00		560,00
	0,2400 pekerja	6.000	1.440,00		1.440,00
				2.132,00	2.604,00
					4.938,80
<b>PERKERJAAN BAYANGAN</b>					
1.	Pekerjaan beton dengan 1 Pc : 1 1/2 Ps : 2 1/2 Kr per m <sup>3</sup>				
	8,8840 zak pc	9.500		84.208,00	84.208,00
	0,8200 m <sup>3</sup> kerikil	23.000		18.860,00	18.860,00
	0,4800 m <sup>3</sup> pasir beton	21.000		10.290,00	10.290,00
	0,3000 mandor	6.000	1.800,00		1.800,00
	0,1000 kep.tukang batu	7.500	750,00		750,00
	1,0000 tukang batu	7.000	7.000,00		7.000,00
	6,0000 pekerja	6.000	36.000,00		36.000,00
				45.550,00	113.358,00
					158.908,00
2.	Pekerjaan beton dengan 1 Pc : 2 Ps : 4 Kr per m <sup>3</sup>				
	6,4880 zak pc	9.500		61.712,00	61.712,00
	0,8600 m <sup>3</sup> kerikil	7.000		6.720,00	6.720,00
	0,4800 m <sup>3</sup> pasir beton	21.000		10.080,00	10.080,00
	0,3000 mandor	6.000	1.800,00		1.800,00
	0,1000 kep.tukang batu	7.500	750,00		750,00
	1,0000 tukang batu	7.000	7.000,00		7.000,00
	6,0000 pekerja	6.000	36.000,00		36.000,00
				45.550,00	78.512,00
					124.082,00
3.	Pekerjaan beton dengan 1 Pc : 2 Ps : 3 Kr per m <sup>3</sup>				
	7,3820 zak pc	9.500		70.224,00	70.224,00
	0,8200 m <sup>3</sup> kerikil	23.000		18.860,00	18.860,00
	0,5400 m <sup>3</sup> pasir beton	21.000		11.340,00	11.340,00
	0,3000 mandor	6.000	1.800,00		1.800,00
	0,1000 kep.tukang batu	7.500	750,00		750,00
	1,0000 tukang batu	7.000	7.000,00		7.000,00
	6,0000 pekerja	6.000	36.000,00		36.000,00
				45.550,00	100.424,00
					145.974,00
4.	Pekerjaan beton dengan 1 Pc : 3 Ps : 6 Kr per m <sup>3</sup>				
	4,8080 zak pc	9.500		43.776,00	43.776,00
	1,0000 m <sup>3</sup> kerikil	23.000		23.000,00	23.000,00
	0,5000 m <sup>3</sup> pasir beton	21.000		10.500,00	10.500,00
	0,3000 mandor	6.000	1.800,00		1.800,00
	0,0500 kep.tukang batu	7.500	375,00		375,00
	0,5000 tukang batu	7.000	3.500,00		3.500,00
	6,0000 pekerja	6.000	36.000,00		36.000,00
				41.875,00	77.276,00
					118.951,00
5.	Pekerjaan tulangan besi				
	125,0000 kg besi	1.800		200.000,00	200.000,00
	2,0000 kg kuswat besi	2.500		5.000,00	5.000,00
	3,0000 kep.tukang besi	7.500	22.500,00		22.500,00
	9,0000 tukang besi	7.000	63.000,00		63.000,00
	9,0000 pekerja	6.000	54.000,00		54.000,00
				139.500,00	205.000,00
					344.500,00
	Tulangan 100 kg = 4/3 x A			111.800,00	184.000,00
	Tulangan 110 kg = 1,10 ( 4/3 X A )			122.780,00	180.400,00
					303.180,00
6.	1 m <sup>2</sup> Tulangan jering-jering baja diameter 4 - 15				
	1,4000 kg jering2 baja	1.250		1.750,00	1.750,00
	1,0000 m <sup>2</sup> upah	500	500,00		500,00
				500,00	1.750,00
					2.250,00



1	2	3	4	5	6
7.	<b>Pekerjaan cetakan</b>				
	0,4000 m3 ky meranti	500.000		200.000,00	200.000,00
	4,0000 kg paku	1.500		6.000,00	6.000,00
	0,1000 mandor	6.000	600,00		600,00
	0,5000 kep.tukang kayu	8.000	4.000,00		4.000,00
	0,0000 tukang kayu	7.000	35.000,00		35.000,00
	2,0000 pekerja	6.000	12.000,00		12.000,00
			<b>31.600,00</b>	<b>206.000,00</b>	<b>257.600,00</b>
8.	<b>1 m2 kayu cetakan untuk saburan</b>				
	Bahan = 1/3 x 1/10 x	206.000		20.600,00	20.600,00
	Upah = 1/3 x 1/10 x	51.600	5.160,00		5.160,00
			<b>5.160,00</b>	<b>20.600,00</b>	<b>25.760,00</b>
9.	<b>1 m 2 bongkar begering</b>				
	1/5 x 1/3 x 1/10 x	51.600	1.032,00	4.120,00	5.152,00
10.	<b>Beton bertulang dengan 1 Pc : 1 1/2 Pa : 2 1/2 Kr</b>				
	Beton 1 : 1 1/2 : 2 1/2	-	45.550,00	113.358,00	158.908,00
	3/4 I.2 dengan tulangan 110 kg	-	122.780,00	180.400,00	303.180,00
	F.8/10 m2	-	51.600	206.000	257.600,00
			<b>219.910,00</b>	<b>499.758,00</b>	<b>719.668,00</b>
11.	<b>Beton bertulang dengan 1 Pc : 2 Pa : 4 Kr per m3</b>				
	Beton 1 : 2 : 4	-	45.550,00	78.512,00	124.062,00
	3/4 I.2 dengan tulangan 125 kg	-	139.500,00	205.000,00	344.500,00
	F.8/10 m2	-	51.600	206.000	257.600,00
			<b>236.650,00</b>	<b>489.512,00</b>	<b>726.162,00</b>
12.	<b>Beton bertulang dengan 1 Pc : 2 Pa : 3 Kr per m3</b>				
	Beton 1 : 2 : 3	-	45.550,00	100.424,00	145.974,00
	3/4 I.2 dengan tulangan 110 kg	-	122.780,00	180.400,00	303.180,00
	F.8/10 m2	-	51.600	206.000	257.600,00
			<b>219.910,00</b>	<b>486.824,00</b>	<b>706.734,00</b>
<b>IV. PEKERJAAN PASIR PASANG</b>					
1.	<b>Plesteran tebal 15 mm dengan 1 Pc : 2 Pa per m2</b>				
	0,2130 zak pc	9.500		2.023,50	2.023,50
	0,0170 m3 pasir pasang	12.000		204,00	204,00
	0,0040 mandor	6.000	24,00		24,00
	0,0020 kep.tukang batu	7.500	15,00		15,00
	0,0200 tukang batu	7.000	140,00		140,00
	0,0400 pekerja	6.000	240,00		240,00
			<b>419,00</b>	<b>2.227,50</b>	<b>2.646,50</b>
2.	<b>Plesteran tebal 15 mm dengan 1 Pc : 3 Pa per m2</b>				
	0,1620 zak pc	9.500		1.539,00	1.539,00
	0,0180 m3 pasir pasang	12.000		228,00	228,00
	0,0040 mandor	6.000	24,00		24,00
	0,0020 kep.tukang batu	7.500	15,00		15,00
	0,0200 tukang batu	7.000	140,00		140,00
	0,0400 pekerja	6.000	240,00		240,00
			<b>419,00</b>	<b>1.767,00</b>	<b>2.186,00</b>
3.	<b>Plesteran tebal 15 mm 1 Pc : 4 Pa per m2</b>				
	0,1360 zak pc	9.500		1.292,00	1.292,00
	0,0200 m3 pasir pasang	12.000		240,00	240,00
	0,0040 mandor	6.000	24,00		24,00
	0,0020 kep.tukang batu	7.500	15,00		15,00
	0,0200 tukang batu	7.000	140,00		140,00
	0,0400 pekerja	6.000	240,00		240,00
			<b>419,00</b>	<b>1.532,00</b>	<b>1.951,00</b>
4.	<b>Plesteran tebal 15 mm dengan 1 Pc : 6 Pa per m2</b>				
	0,0920 zak pc	9.500		874,00	874,00
	0,0230 m3 pasir pasang	12.000		278,00	278,00
	0,0040 mandor	6.000	24,00		24,00
	0,0020 kep.tukang batu	7.500	15,00		15,00
	0,0200 tukang batu	7.000	140,00		140,00
	0,0400 pekerja	6.000	240,00		240,00
			<b>419,00</b>	<b>1.150,00</b>	<b>1.569,00</b>
5.	<b>Plesteran tebal 15 mm dengan 1 Pc : 3 Kp : 10 Pa per m2</b>				
	0,0460 zak pc	9.500		437,00	437,00
	0,0080 m3 kapur	28.000		168,00	168,00
	0,0140 m3 pasir pasang	12.000		168,00	168,00
	0,0040 mandor	6.000	24,00		24,00
	0,0020 kep.tukang batu	7.500	15,00		15,00
	0,0200 tukang batu	7.000	140,00		140,00
	0,0400 pekerja	6.000	240,00		240,00
			<b>419,00</b>	<b>773,00</b>	<b>1.192,00</b>

1	2	3	4	5	6
4.	Biaya gilas selama 1 bulan (30 hari) pakai wala				(W.4)
	10,0000 ltr SAE 20	2.500		62.500,00	62.500,00
	625,0000 ltr Solar	380		9.500,00	9.500,00
	50,0000 ltr SAE 40	3.000		75.000,00	75.000,00
	10,0000 ltr SAE 140	4.000		100.000,00	100.000,00
	10,0000 ltr SAE 80	3.300		82.500,00	82.500,00
	0,2500 kg Vaseline	3.000		75.000,00	75.000,00
	30,0000 ltr Bensin	700		17.500,00	17.500,00
	30,0000 Mesin	7.000	210.000,00		210.000,00
	30,0000 Pembantu mesin	6.500	165.000,00		165.000,00
	30,0000 Penjaga	6.000	180.000,00		180.000,00
	150,0000 Pekerja	6.000	900.000,00		900.000,00
				1.485.000,00	1.907.000,00
	Untuk servis tiap bulan 2 x				
	20,0000 ltr SAE 40	3.000		60.000,00	60.000,00
	10,0000 ltr SAE 20	2.500		25.000,00	25.000,00
				1.485.000,00	1.992.000,00
	Pemeliharaan				
	Ongkos ganti per paking dikasir	19.920		19.920,00	19.920,00
	20,0000 ltr Minyak tanah	350		7.000,00	7.000,00
				1.485.000,00	2.018.920,00
5.	Pengeaspalan dengan aspal panas per 100 m2				(W.5)
	250,0000 kg Aspal	647		161.666,67	161.666,67
	1,2000 m3 Krikil split	32.000		38.400,00	38.400,00
	0,2500 m3 Kayu bakar	9.000		2.250,00	2.250,00
	0,5000 Mandor	6.000	3.000,00		3.000,00
	0,5000 Tk. masak aspal	6.500	3.250,00		3.250,00
	10,0000 Pekerja	6.000	60.000,00		60.000,00
				68.250,00	202.316,67
				472,50	6.650,00
				79.200,00	208.475,73
				205.922,50	443.365,20
	Untuk 1 m2 A/100				
	2 x mengaspal = 2 x B				
6.	1 m3 Pasir dibawah alas jalan				
	1,2000 m3 pasir urug	8.000		9.600,00	9.600,00
	0,0190 mandor	6.000	114,00		114,00
	0,3750 pekerja	6.000	2.250,00		2.250,00
				2.364,00	9.600,00
					11.964,00
7.	1 m2 Lapis batu pecah ukuran 5/7				
	0,0200 m3 batu pecah 5/7	17.000		340,00	340,00
	0,0700 m3 pasir urug	8.000		560,00	560,00
	0,0190 mandor	6.000	114,00		114,00
	0,3750 pekerja	6.000	2.250,00		2.250,00
				2.364,00	900,00
				189,00	120,00
				2.553,00	1.020,00
	Biaya menggilas 1/7500 x W.4				
8.	100 m2 Lapis pondasi				
	8,0000 m3 batu pecah 3/5	18.000		144.000,00	144.000,00
	2,0000 m3 pasir urug	8.000		16.000,00	16.000,00
	0,3750 mandor	6.000	2.250,00		2.250,00
	7,5000 pekerja	6.000	45.000,00		45.000,00
				47.250,00	160.000,00
				37.800,00	24.000,00
				85.050,00	184.000,00
	Biaya menggilas 2/75 x W.4				
	Jadi 1 m2 = 1/100 x B				
9.	1 m2 Lapis permukaan tebal 6 cm				
	8,0000 kg aspal	647		3.880,00	3.880,00
	0,0300 m3 bt pecah 2/3	20.000		600,00	600,00
	0,0200 m3 trasec giling	32.000		840,00	840,00
	0,0100 m3 pasir pasang	12.000		120,00	120,00
	0,0400 m3 kayu bakar	9.000		360,00	360,00
	0,0200 mandor	6.000	120,00		120,00
	0,2000 pekerja	6.000	1.200,00		1.200,00
				1.320,00	5.600,00
				189,00	120,00
				1.509,00	5.720,00
	Biaya menggilas 1/7500 x W.4				

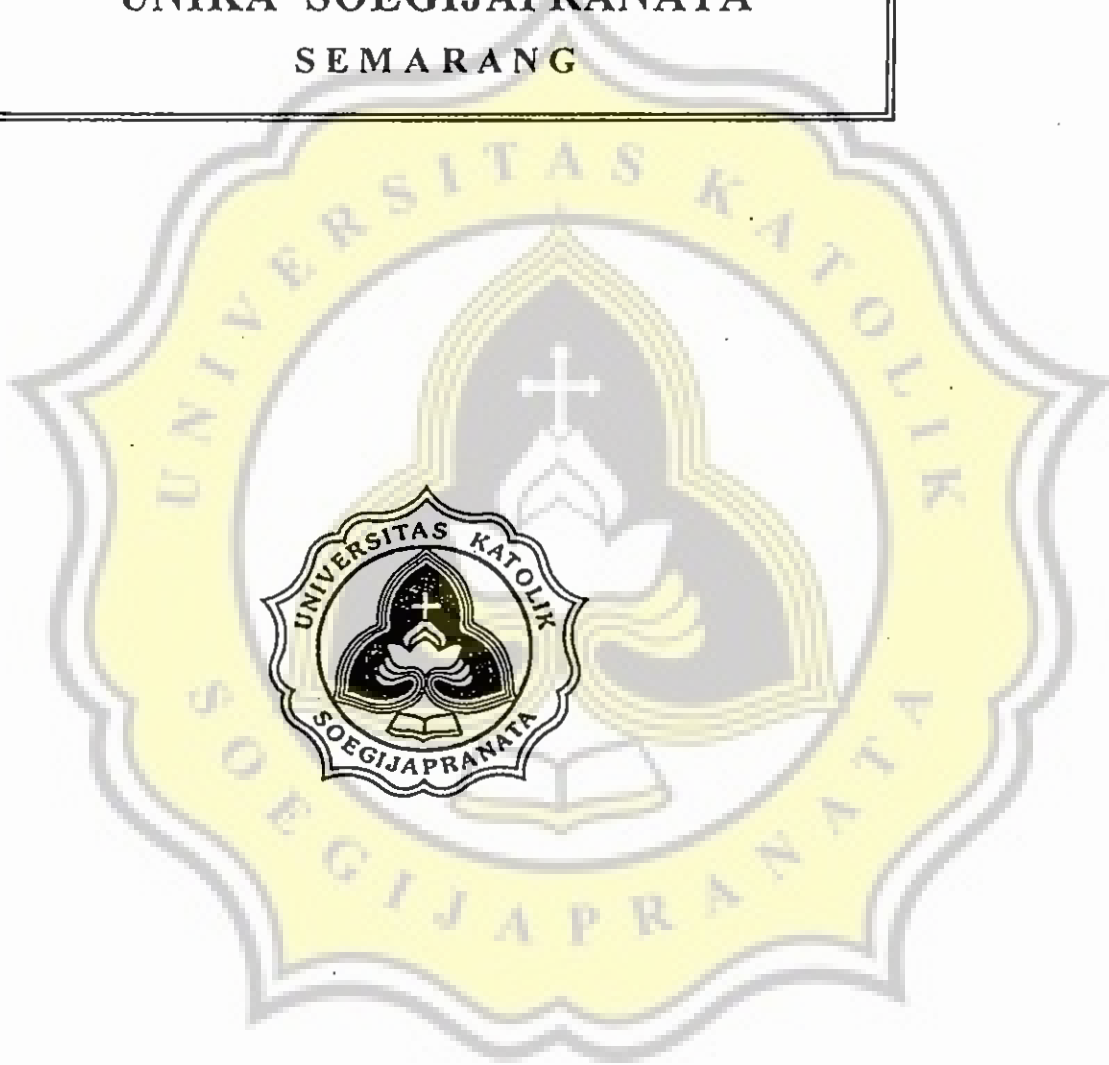
LAPORAN PENELITIAN TANAH

DI LOKASI GEDUNG UNIT B & C

*HENRICUS CONSTANT*

UNIKA SOEGIJAPRANATA

SEMARANG



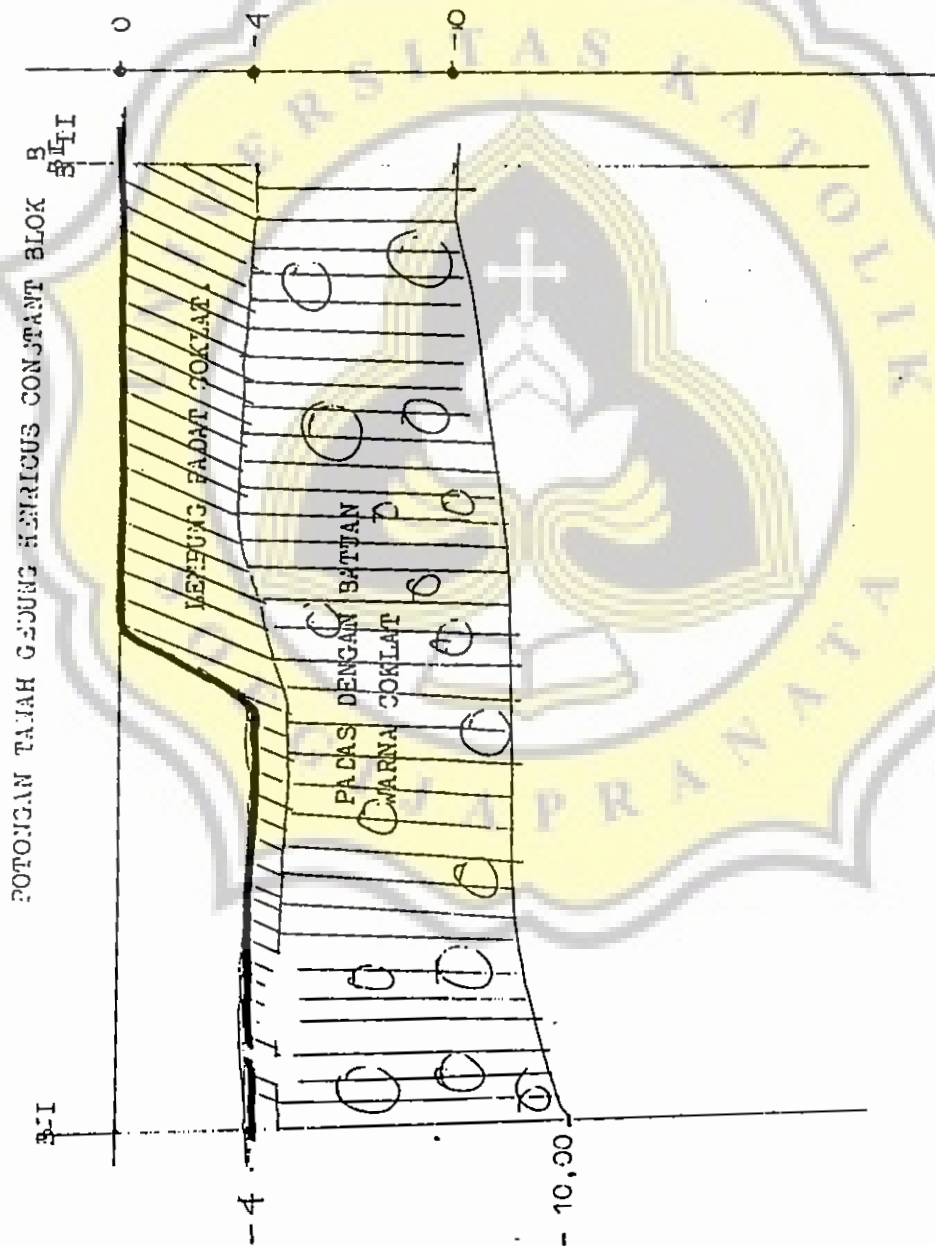
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
JL. Pawiyatan Luhur IV / 1 Bendan Duwur, Semarang - 50234  
JANUARI - 1997

5



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

Jl. Pawiyatan Luhur IV/1 Bendan Duwur Semarang - 50234  
Telp. (024) 316142 - 441555 (hunting)  
Fax. (024) 415429 E-Mail : soepra14@rad.net.id Po. Box. 8033/SM  
Badan Hukum : Yayasan Sandjojo



LAB MEKTAN UNIKA SOEGIJAPRANATA

PROJECT : HENRICUS CONSTAN  
 CLIENT : UNIKA  
 LOCATION : PAWIYATAN LUHUR IV/1 - SEMARANG  
 COORD MEZ : ( 0.000, 0.000, 0.000)  
 Job No. : 1

Depth : 10.000  
 Start date : 10/01/97  
 End date : 12/01/97  
 Core Dia : 5  
 Casing Dia : 7.2  
 Driller : unika  
 Logged by : andhi cs

**BORELO**  
 HOLE: DB.001

Water	Depth (m)	Core	SOIL/ROCK DESCRIPTION	Elev (m)	U.S. kpa	P.P. kpa	Remark	SPT Test			
								N-B)ous	N	20 40	
	0		Padas (CR) Padas Warna Coklat	0.00							
	2		Batuan (SS) Batuan Dan Pasir Warna Coklat	-2.00				0	0	0	48
	4		Padas Batuan (RS) Padas Dengan Batuan	-4.00				0	0	0	50
	6			-6.00	12.58			0	0	0	60
	8			-8.00	9.12			0	0	0	60
	10			-10.00				0	0	0	60
	12			-12.00							
	14			-14.00							
	16			-16.00							
	18			-18.00							
	20			-20.00							

0 to 10% Trace  
 10 to 20% Some  
 20 to 35% Adjective  
 35 to 50% And

UDS - Shelby Tube  
 UDS - Piston  
 UDS - Pitcher

SPT Sample  
 PHT Test  
 Disturbed Sample

3

# LAB MEKTAN UNIKA SOEGI JAPRANATA

Job No : 1

# DCPT

Project : HENDRICUS CONSTAN

Point : SI

Location: Pauriyatan Luhur IV/1 Semarang

Test by : Andhi

Date : 06/01/97

