

LAMPIRAN A AGREGAT KLAS



A

Km 39,8

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN BERAT JENIS TANAH**

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1970 - 1990)
 2. Tanggal Terima Contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
 5. Sumber Material :
 6. Konstruksi : Agregat Base Class A Km 39,8

Nomor Contoh & Kedalaman				
Nomor Picnometer	B	XX		
Berat Picnometer +Contoh W2	293.8	303.6		
Berat Picnometer W1	157.9	160.7		
Berat Contoh $W_t = W_2 - W_1$	135.9	142.9		
Temperatur t °C	-	+		
Brt Pic +Air +Contoh t °C W3	745.0	752.8		
Brt Pic + Air 25 °C W4	657.9	660.7		
$W_5 = W_2 - W_1 + W_4$	793.8	803.6		
Isi Contoh $W_5 - W_3$	48.8	50.8		
<i>Berat Jenis</i> $\frac{W_t}{W_5 - W_3}$	2.785	2.813
<i>Berat Jenis Rata - rata</i>	2.799			

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN BERAT JENIS AGREGAT KASAR**

1. Metode Uji : SNI 03 - 1969 - 1990
 2. Tanggal Terima Contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
 5. Sumber Material :
 6. Konstruksi : Agregat Base Class A Km 39,8

		I		
Berat benda uji kering oven (BK)		4847		
Berat benda uji kering permukaan jenuh (SSD) (BJ)		4969		
Berat benda uji didalam air (BA)		3114		

		I		
Berat jenis (BULK)	$\frac{BK}{(BJ - BA)}$	2.613		
Berat jenis kering permukaan jenuh (SSD)	$\frac{BJ}{(BJ - BA)}$	2.679		
Berat jenis semu (Apparent)	$\frac{BK}{(BK - BA)}$	2.797		
Penyerapan (Absoption)	$\frac{(BJ - BK) \times 100\%}{BK}$	2.517		

Peneliti I

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Peneliti II

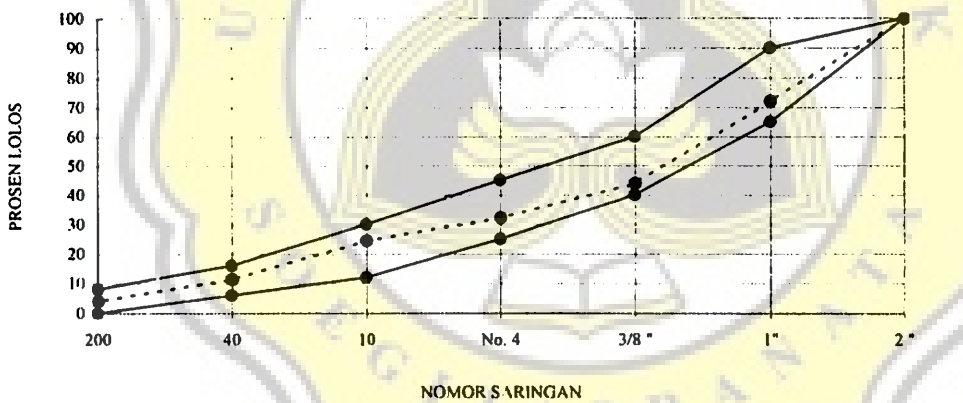
Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
ANALISA PEMBAGIAN BUTIRAN**

1. Metode Uji : SNI 03 - 6884 - 2002
 2. Tanggal Terima Contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
 5. Sumber Material :
 6. Konstruksi : Agregat Base Class A Km 39,8

No. Sari ngan	Brt Ter tahan Masing2 (Gram)	KUMULATIF			SPESIFIKASI		No. Sari ngan	Brt Ter tahan Masing2 (Gram)	KUMULATIF		
		Brt Ter tahan (Gram)	% Terta- han	% Lolos	Batas Bawah	Batas Atas			Brt Ter tahan (Gram)	% Terta- han	% Lolos
2 "	0	0	0	100.0	100	100					
1 "	2108	2108	27.8	72.2	65	90					
3/8 "	2138	4246	56.0	44.0	40	60					
No. 4	880	5126	67.6	32.4	25	45					
10				24.7	12	30	583.9	583.9	23.77	76.23	
40				11.5	6	16	1001.0	1584.9	64.51	35.49	
200				4.2	0	8	553.6	2138.5	87.04	12.96	
Berat Tertahan No.4 = 5126 Gram						Berat Contoh Lolos No. 4 = 2457 Gram					
Berat Lolos No.4 = 2457 Gram											
Berat Total = 7583 Gram											

GRAFIK ANALISA SARINGAN



Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

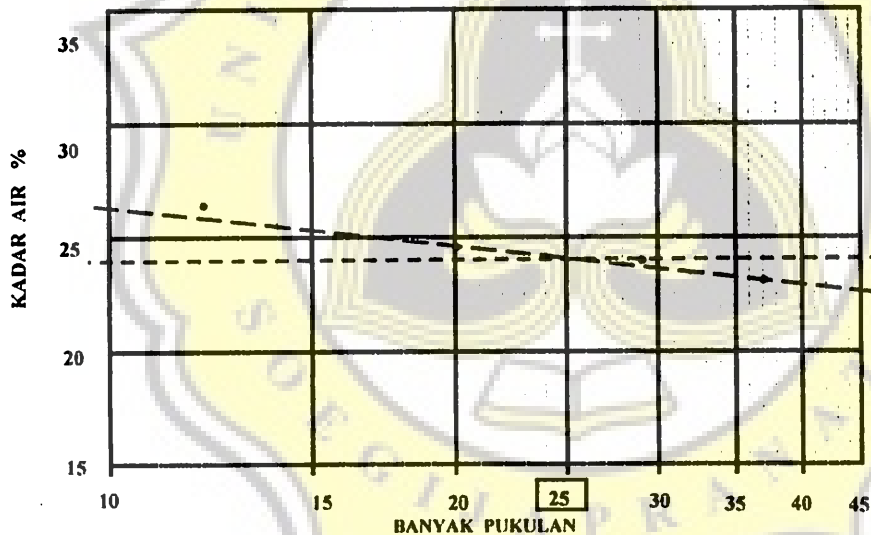
Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN KONSISTENSI ATTERBERG**

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1986 - 1990)
 2. Tanggal terima contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Tanah
 5. Sumber Material : Pelen Batang
 6. Konstruksi : Agregat Class A Km 39,8

Banyak Pukulan	20				37	
	Batas Cair (L L)				Batas Plastis	
Nomor Krus					A	B
Berat Krus + Contoh Basah	gr	36.34	32.61	35.62	32.34	28.42
Berat Krus + Contoh Kering	gr	32.38	29.21	31.38	29.45	26.1
Berat Air	gr	4.0	3.4	4.2	2.9	2.3
Berat Krus	gr	17.61	15.65	14.01	17.12	13.42
Berat Contoh Kering	gr	14.77	13.56	17.37	12.33	12.68
Kadar Air	%	26.81	25.07	24.41	23.44	18.30
P L rata² :					19.35	

PL	LL	PI	Catatan : Contoh dalam keadaan - Asli - Disaring # No. 40 / TIDAK
24.47	19.35	5.12	



Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

Lampiran A-IV



**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PERCOBAAN PEMADATAN**

- 1 Metode Uji : (SNI 03 - 1742 - 1989)
- 2 Tanggal terima contoh :
- 3 Kode Contoh Uji :
- 4 Jenis Material : Agregat Max 2"
- 5 Sumber Material :
- 6 Konstruksi : Agregat Base Class A

~~Standard~~ / Modified
Cara A, B, C, D

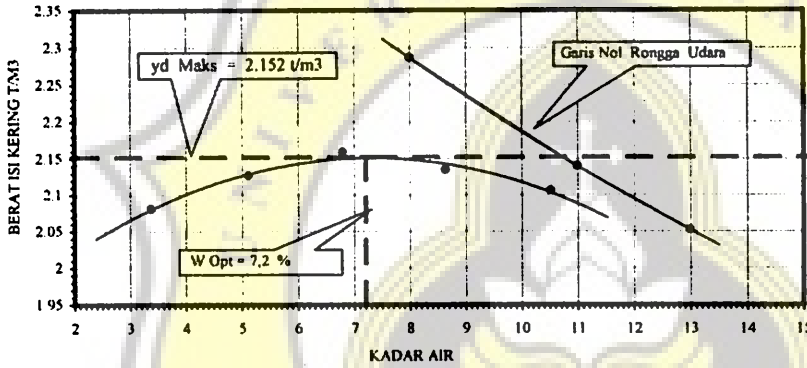
Berat Tanah Basah	Gr	6000	6000	6000	6000	6000	
Kadar Air Mula	%						
Penambahan Air	%						
Penambahan Air	CC	80	160	240	320	400	

BERAT ISI :

Berat Tanah + Cetakan	Gr	11104	11285	11435	11464	11482	
Berat Cetakan	Gr			6500			
Berat Tanah Basah	Gr	4604	4785	4935	4964	4982	
Isi Cetakan	CC			2140.8			
Berat Isi Basah (γ)	Gr/CC	2.151	2.235	2.305	2.319	2.327	
Berat Isi Kering (γ_d)	Gr/CC	2.080	2.126	2.158	2.134	2.106	

KADAR AIR :

Brt Tanah Basah + Cawan	Gr	234.2	269.1	343.5	261.3	256.8	
Brt Tanah Kering + Cawan	Gr	228.1	259.4	326.1	246.1	236.8	
Berat Air	Gr	6.10	9.70	17.40	15.20	20.00	
Berat Cawan	Gr	47.8	70.1	70.2	70.2	46.7	
Berat Tanah Kering	Gr	180.3	189.3	255.9	175.9	190.1	
Kadar Air (W)	%	3.38	5.12	6.80	8.64	10.52	



W Opt = 7.2 %

γ_d Max = 2.152 t / M3

Benda Uji Tertahan No.4 = 6000 Gram

GARIS NOL RONGGA UDARA :

$$\gamma_d = \frac{G \times \gamma_w}{1 + G.W}$$

W = 8.0 % γ_d = 2.286 T/M3

W = 11.0 % γ_d = 2.139 T/M3

W = 13.0 % γ_d = 2.052 T/M3

Benda Uji Pemadatan	%	Spgr App	
% Tertahan No.4	69.33	2.797	3/4-No 4
% Lolos No.4	30.67	2.799	P No 4

SPECIFIC GRAVITY APP RATA 2 :

$$G = \frac{100}{\frac{69.33}{2.797} + \frac{30.67}{2.799}} = 2.798$$

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN KEPADATAN LAPANGAN DENGAN ALAT SAND CONE

- 1 Metode Uji : SNI 03 - 2828 - 1992
 2 Tanggal Pengujian :
 3 Tanggal Selesai :
 4 Jenis Contoh Uji : Agregat Class A
 5 Kode Contoh :
 6 Lokasi Pengambilan Contoh : Jalan Pantura Batang KM 39,8

		Titik	
		1	
I. BERAT ISI PASIR	$\gamma_D PS =$	1.39	gr / cc

II. BERAT PASIR DALAM CORONG	Br t pasir dalam corong	W1	1569	gr
------------------------------	-------------------------	----	------	----

III. MENENTUKAN VOLUME LUBANG				
Br t botol + corong + pasir	W2	7020	gr	
Br t botol + corong + sisa pasir	W3	3250	gr	
Br t pasir dlm corong + dlm lubang	W2 - W3	3770	gr	
Br t pasir dlm corong	W1	1569	gr	
Br t pasir dlm lubang	W4=(W2-W3)-W1	2201	gr	
Volume Tanah (Vol Pasir dlm lubang)	$V = \frac{W4}{\gamma D ps}$	1583.5	cc	

IV. MENENTUKAN BERAT ISI KERING TANAH				
Br t tanah basah + tempat	W5	3565	gr	
Br t tempat	W6	0	gr	
Br t tanah basah	W5 - W6	3565	gr	
Berat Isi tanah basah	$\gamma = \frac{W5 - W6}{V}$	2.251	gr / cc	
Berat Isi tanah ke- ring Lapangan	$\gamma_D Lap. = \frac{\gamma \times 100}{100 + W}$	2.092	gr / cc	

V. KADAR AIR				
Br t tanah basah + tempat		3565.0	gr	
Br t tanah kering + tempat		3313.0	gr	
Br t A i r		252.0	gr	
Br t tempat (no.)		0.0	gr	
Br t tanah kering		3313.0	gr	
Kadar A i r (W) %		7.61	%	

VI. DERAJAT KEPADATAN DILAPANGAN (D)				
Berat tertahan # No.4		2190.0		
Prosen tertahan No.4 dilapangan		66.10	%	
Berat Isi Kering Lapangan	$\gamma D Lap$	2.092	gr / cc	
Berat Isi Kering Maks Laborat	$\gamma D, max Lab$	2.152	gr / cc	
Berat Isi Kering Maks Lab dikoreksi	$\gamma D Kor$	2.114	gr / cc	
Derajat Kepadatan L a p (D) =	$\frac{\gamma D Lap \times 100\%}{D Kor}$	98.97	%	

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0058

Lampiran A-VI

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENENTUAN KADAR AIR TANAH**

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1965 - 1990)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material :
6. Konstruksi : Agregat Base Class A

Berat Contoh Basah + Cawan	1	380.90	464.70		
Berat Contoh Kering + Cawan	2	370.10	450.20		
Berat Cawan No.	3	25.00	25.40		
Berat Contoh Kering	4 = 2 - 3	345.10	424.80		
Berat Air	5 = 1 - 2	10.80	14.50		
Kadar Air	% (5 : 4)x100	3.13	3.41		
Kadar Air Rata-rata		3.27			

Berat Contoh CBR Kering Udara = 6000 Gram

Penambahan Kadar Air Untuk CBR :

$$= (W. Opt - W. Asli) \times \left(\frac{\text{Berat Contoh Kering Udara}}{100 + W. Asli} \right)$$

$$= (7.20 - 3.27) \times \left(\frac{6000}{100 + 3.27} \right) = 228.2 \text{ CC}$$

Peneliti I

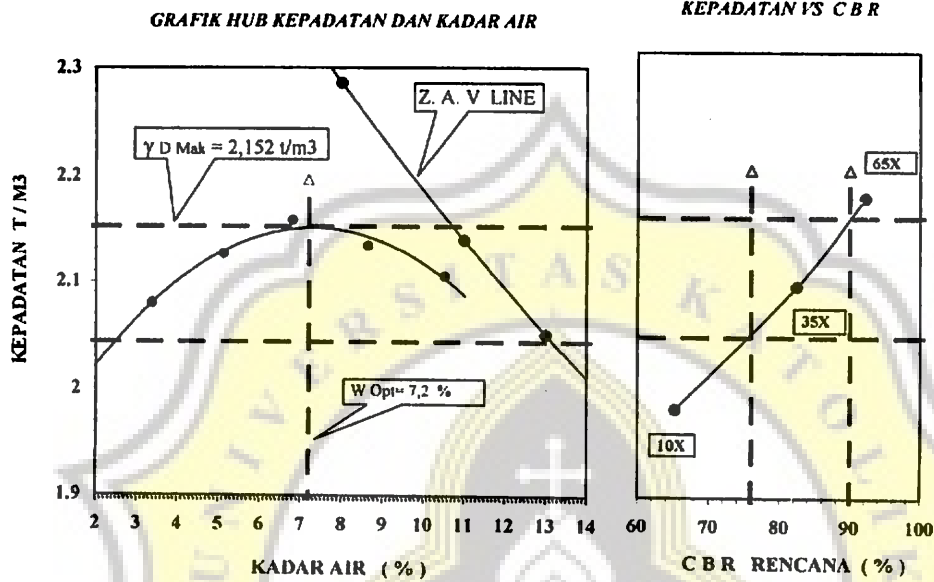
Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENENTUAN NILAI C B R RENCANA**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material :
6. Konstruksi : Agregat Base Class A



REKAPITULASI HASIL PEMERIKSAAN :

Cara Pemasakan	Modified — Standar cara D
Berat Jenis	2.798 T / M3
Kadar Air Optimum	7.20 %
Kepadatan Maks (γ_D Maks)	2.152 T / M3
95 % Kepadatan Maks (95 % γ_D Maks)	2.044 T / M3
C B R Pada 95 % γ_D Maks	76,0 %
C B R Pada 100 % γ_D Maks	90,0 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwl Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENGUJIAN C B R LABORATORIUM**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material :
6. Konstruksi : Agregat Base Class A

STANDARD / MODIFIED

65X

Pengembangan

Tanggal					
J a m					
Pembacaan					
Perubahan					

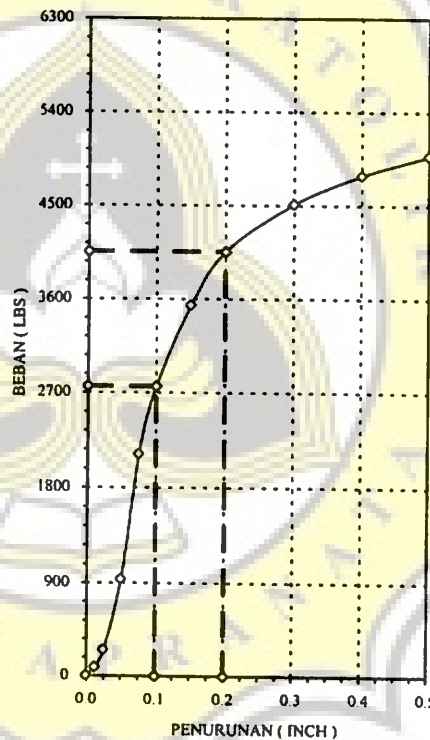
	Sebelum	Sesudah
Berat Tanah + Cetakan	12295	12448
Berat Cetakan	7447	7447
Berat Tanah Basah	4848	5001
Isi Cetakan	2100	2100
Berat Isi Basah	2.309	2.381
Berat Isi Kering	2.16	2.17

Penetrasi

Kalibrasi PR : 12.0

Waktu (Menit)	Penurunan (Inch)	Pembacaan Arloji		Beban (Lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
	0		0		0
1/4	0.0125		7		84
1/2	0.025		21		252
1	0.05		78		936
1 1/2	0.075		176		2112
2	0.10		230		2760
3	0.15		295		3540
4	0.20		338		4056
6	0.30		376		4512
8	0.40		399		4788
10	0.50		415		4980

GRAFIK HUB PENURUNAN DG BEBAN



KADAR AIR

	Sebelum	Sesudah
Tanah Basah + Cawan	218.4	212.3
Tanah Kering + Cawan	206.7	197.4
Berat Cawan (No.)	40.8	46.1
Berat Air	11.7	14.9
Berat Tanah Kering	165.9	151.3
Kadar Air %	7.05	9.85

NILAI C B R

	0.1 "	0.2 "
ATAS	$\frac{2760}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{4056}{3 \times 1500} \times 100\%$
	- %	- %
BAWAH	$\frac{2760}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{4056}{3 \times 1500} \times 100\%$
	92.0 %	90.1 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adl Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

Lampiran A-IX



**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENGUJIAN C B R LABORATORIUM**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material :
6. Konstruksi : Agregat Base Class A

STANDARD / MODIFIED

35X

Pengembangan

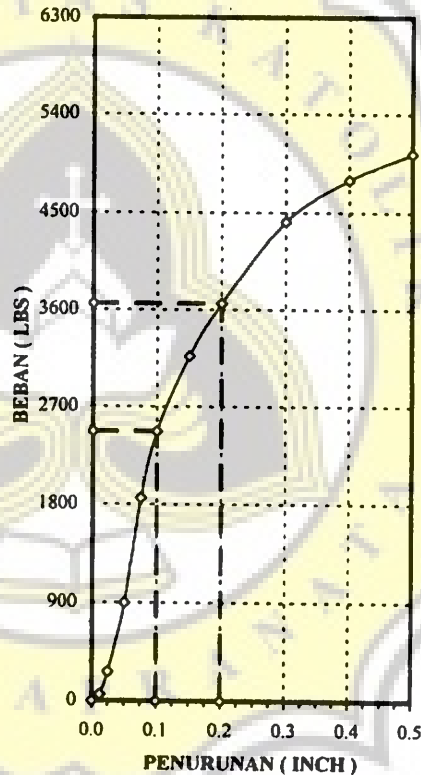
Tanggal				
J a m				
Pembacaan				
Perubahan				

	Sebelum	Sesudah
Berat Tanah + Cetakan	11782	11995
Berat Cetakan	7113	7113
Berat Tanah Basah	4669	4882
Isi Cetakan	2100	2100
Berat Isi Basah	2.223	2.325
Berat Isi Kering	2.08	2.09

Penetrasi Kalibrasi PR : 12.0

Waktu (Menit)	Penurunan (Inch)	Pembacaan Arloji		Beban (Lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
	0		0		0
1/4.	0.0125		5		60
1/2.	0.025		22		264
1	0.05		75		900
1 1/2	0.075		155		1860
2	0.10		206		2472
3	0.15		264		3168
4	0.20		303		3660
6	0.30		368		4416
8	0.40		400		4800
10	0.50		420		5040

GRAFIK HUB PENURUNAN DG BEBAN



KADAR AIR	Sebelum	Sesudah
Tanah Basah + Cawan	245.2	209.7
Tanah Kering + Cawan	232.2	192.9
Berat Cawan (No.)	48.4	42.5
Berat Air	13.0	16.8
Berat Tanah Kering	183.8	150.4
Kadar Air %	7.07	11.17

NILAI C B R

	0.1 "	0.2 "
ATAS	$\frac{2472.0}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{3660.0}{3 \times 1500} \times 100\%$
	82.4 %	81.3 %
BAWAH	$\frac{2472.0}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{3660.0}{3 \times 1500} \times 100\%$
	82.4 %	81.3 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENGUJIAN C B R LABORATORIUM**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material :
6. Konstruksi : Agregat Base Class A

STANDARD / MODIFIED

Pengembangan

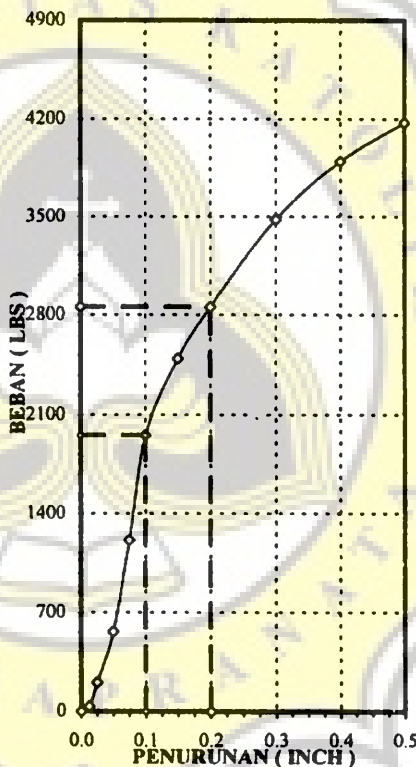
Tanggal				
J a m				
Pembacaan				
Perubahan				

	10 X	
	Sebelum	Sesudah
Berat Tanah + Cetakan	11518	11871
Berat Cetakan	7110	7110
Berat Tanah Basah	4408	4761
Is i Cetakan	2100	2100
Berat Isi Basah	2.099	2.267
Berat Isi Kering	1.96	1.98

Penetrasi Kalibrasi PR : 12.0

Waktu (Menit)	Penurunan (Inch)	Pembacaan Arloji		Beban (Lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
	0		0		0
1/4	0.0125		3		36
1/2	0.025		17		204
1	0.05		47		564
1 1/2	0.075		101		1212
2	0.10		163		1956
3	0.15		208		2496
4	0.20		238		2856
6	0.30		290		3480
8	0.40		325		3900
10	0.50		348		4176

GRAFIK HUB PENURUNAN DG BEBAN



KADAR AIR

	Sebelum	Sesudah
Tanah Basah + Cawan	274.6	215.0
Tanah Kering + Cawan	261.1	193.8
Berat Cawan (No.)	70.1	46.9
Berat A ir	13.5	21.2
Berat Tanah Kering	191	146.9
Kadar A ir %	7.07	14.43

NILAI C B R

	0.1 "	0.2 "
ATAS	$\frac{1956.0}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{2856.0}{3 \times 1500} \times 100\%$
	-	-
BAWAH	65.2 %	63.5 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

LAMPIRAN B
AGREGAT KLAS
B

Km 39,8



**LEMBAR PENGUJIAN
PEMERIKSAAN BERAT JENIS TANAH**

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1970 - 1990)
 2. Tanggal Terima Contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
 5. Sumber Material : Picles Batang
 6. Konstruksi : Agregat Base Class B

Nomor Contoh & Kedalaman:				
Nomor Picnometer	A	X		
Berat Picnometer +Contoh W2	299.1	304.7		
Berat Picnometer W1	155.1	160.1		
Berat Contoh $W_t = W_2 - W_1$	144.0	144.6		
Temperatur $t^{\circ}C$	-	+		
Brp Pic +Air +Contoh $t^{\circ}C$ W3	748.8	752.4		
Brp Pic + Air $25^{\circ}C$ W4	655.1	660.1		
$W_5 = W_2 - W_1 + W_4$	799.1	804.7		
Isi Contoh $W_5 - W_3$	50.3	52.3		
<i>Berat Jenis</i> $\frac{W_t}{W_5 - W_3}$	2.863	2.767
<i>Berat Jenis Rata - rata</i>	2.815			

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

LEMBAR PENGUJIAN
PEMERIKSAAN BERAT JENIS AGREGAT KASAR

1. Metode Uji : SNI 03 - 1969 - 1990
 2. Tanggal Terima Contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
 5. Sumber Material : Pelen Batang
 6. Konstruksi : Agregat Base Class B

		I		
Berat benda uji kering oven (BK)		4795		
Berat benda uji kering permukaan jenuh (SSD) (BJ)		4942		
Berat benda uji didalam air (BA)		3067		

		I		
Berat jenis (BULK)	$\frac{BK}{(BJ - BA)}$	2.557		
Berat jenis kering permukaan jenuh (SSD)	$\frac{BJ}{(BJ - BA)}$	2.636		
Berat jenis semu (Apparent)	$\frac{BK}{(BK - BA)}$	2.775		
Penyerapan (Absorption)	$\frac{(BJ - BK) \times 100\%}{BK}$	3.066		

Peneliti I

Peneliti II

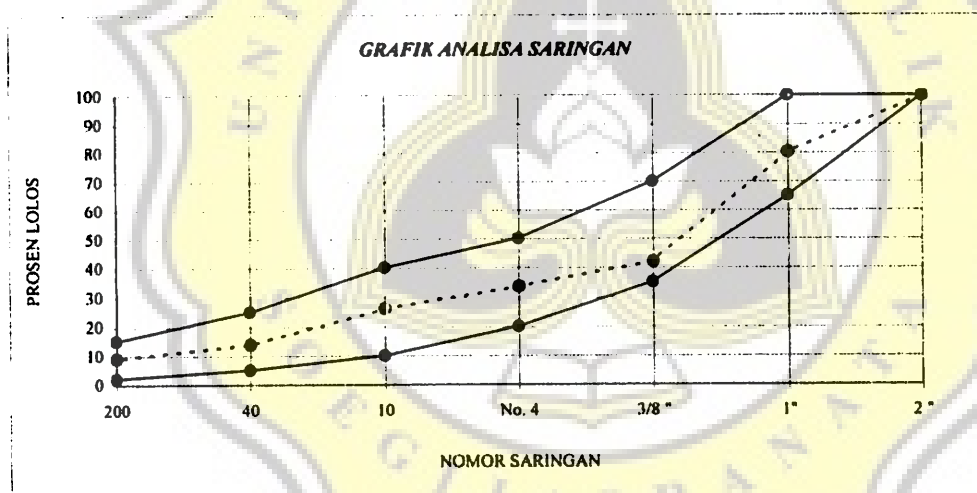
Andyka Adi Nugroho
 NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
 NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
ANALISA PEMBAGIAN BUTIRAN**

1. Metode Uji : SNI 03 - 6884 - 2002
 2. Tanggal Terima Contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
 5. Sumber Material : Pelen Batang
 6. Konstruksi : Agregat Base Class B

No. Sari ngan	Brt Ter tahan Masing2 (Gram)	KUMULATIF			SPESIFIKASI		No. Sari ngan	Brt Ter tahan Masing2 (Gram)	KUMULATIF		
		Brt Ter tahan (Gram)	% Terta- han	% Lolos	Batas Bawah	Batas Atas			Brt Ter tahan (Gram)	% Terta- han	% Lolos
2 "	0	0	0	100.0	100	100					
1 "	1706	1706	19.7	80.3	65	100					
3/8 "	3299	5005	57.8	42.2	35	70					
No. 4	736	5741	66.3	33.7	20	50					
10				26.3	10	40	640.8	640.8	21.96	78.04	
40				14.0	5	25	1065.1	1705.8	58.46	41.54	
200				9.2	2	15	415.6	2121.5	72.70	27.30	
Berat Tertahan No.4 = 5741 Gram Berat Lolos No.4 = 2918 Gram Berat Total = 8659 Gram					Berat Contoh Lolos No. 4 = 2918 Gram						



Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

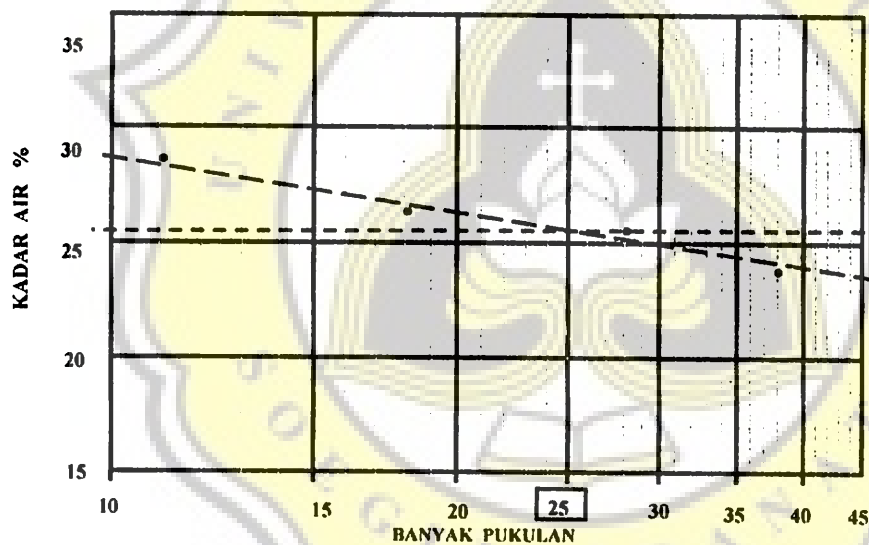
Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
Pemeriksaan Konsistensi Atterberg**

- 1. Metode Uji : (SNI 03 - 1966 - 1990)
- 2. Tanggal terima contoh :
- 3. Kode Contoh Uji :
- 4. Jenis Material : Tanah
- 5. Sumber Material : Pielen Batang
- 6. Konstruksi : Agregat Class B

Banyak Pukulan		11	18	28	38		
<i>Batas Cair (LL)</i>						<i>Batas Plastik</i>	
Nomor Krus						A	B
Berat Krus + Contoh Basah	gr	35.42	33.63	36.26	32.42	27.56	30.80
Berat Krus + Contoh Kering	gr	31.14	29.96	31.85	29.42	25.12	28.94
Berat Air	gr	4.3	3.7	4.4	3.0	2.4	1.9
Berat Krus	gr	16.42	16.28	14.94	16.99	13.42	19.81
Berat Contoh Kering	gr	14.72	13.68	16.91	12.43	11.7	9.13
Kadar Air	%	29.08	26.83	26.08	24.14	20.85	20.37
PL rata² :						20.61	

PL	LL	PI	Catatan :
26.10	20.61	5.49	Contoh dalam keadaan : - Asli - Disaring # No 40 / Tidak



Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PERCOBAAN PEMADATAN**

- 1. Metode Uji : (SNI 03 - 1742 - 1989)
- 2. Tanggal terima contoh :
- 3. Kode Contoh Uji :
- 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
- 5. Sumber Material : Platan Batang
- 6. Konstruksi : Agregat Base Class B

Standard / Modified
Cara : A, B, C, D

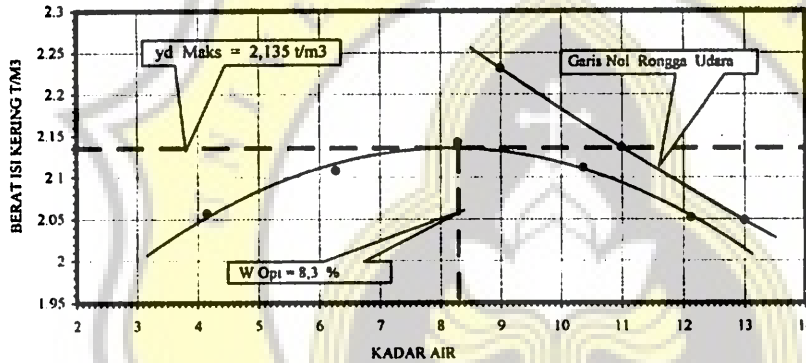
Berat Tanah Basah	Gr	6000	6000	6000	6000	6000	
Kadar Air Mula	%						
Penambahan Air	%						
Penambahan Air	CC	80	160	240	320	400	

BERAT ISI :

Berat Tanah + Cetakan	Gr	11086	11295	11465	11488	11425	
Berat Cetakan	Gr			6500			
Berat Tanah Basah	Gr	4586	4795	4965	4988	4925	
Isi Cetakan	CC			2140.8			
Berat Isi Basah (γ_s)	Gr/CC	2.142	2.240	2.319	2.330	2.301	
Berat Isi Kering (γ_d)	Gr/CC	2.057	2.107	2.142	2.111	2.052	

KADAR AIR :

Brt Tanah Basah + Cawan	Gr	235.4	268.0	340.8	266.2	251.8	
Brt Tanah Kering + Cawan	Gr	227.9	256.3	320.1	247.8	229.6	
Berat Air	Gr	7.50	11.70	20.70	18.40	22.20	
Berat Cawan	Gr	47.7	70.1	70.6	70.3	46.6	
Berat Tanah Kering	Gr	180.2	186.2	249.5	177.5	183.0	
Kadar Air (W)	%	4.16	6.28	8.30	10.37	12.13	



W Opt = 8.3 %
 γ_d Max = 2.135 t / M3
 Benda Uji Tertahan No.4 = 6000 Gram

GARIS NOL RONGGA UDARA :

$$\gamma_d = \frac{G \times \gamma_w}{1 + G.W}$$

W = 9.0 % γ_d = 2.231 T/M3
 W = 11.0 % γ_d = 2.136 T/M3
 W = 13.0 % γ_d = 2.048 T/M3

Benda Uji Pemadatan	%	Sppr App	
% Tertahan No.4	59.10	2.775	3/4-No.4
% Lolos No.4	40.90	2.815	P No.4

SPECIFIC GRAVITY APP RATA 2 :

$$G = \frac{100}{\frac{59.10}{2.775} + \frac{40.90}{2.815}} = 2.791$$

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0058

LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN KEPADATAN LAPANGAN DENGAN ALAT SAND CONE

- 1 Metode Uji : SNI 03 - 2828 - 1992
 2 Tanggal Pengujian :
 3 Tanggal Selesai :
 4 Jenis Contoh Uji : Agregat Class B
 5 Kode Contoh :
 6 Lokasi Pengambilan Contoh : Jalan Pantura Batang KM 39,8

		Titik	
		1	
I. BERAT ISI PASIR	$\gamma_D PS =$	1.39	gr / cc

II. BERAT PASIR DALAM CORONG

Brt pasir dalam corong	W1	1569	gr
------------------------	----	------	----

III. MENENTUKAN VOLUME LUBANG

Brt botol + corong + pasir	W2	6985	gr
Brt botol + corong + sisa pasir	W3	3325	gr
Brt pasir dlm corong + dlm lubang	W2 - W3	3660	gr
Brt pasir dlm corong	W1	1569	gr
Brt pasir dlm lubang	$W4 = (W2 - W3) - W1$	2091	gr
Volume Tanah (Vol Pasir dlm lubang)	$V = \frac{W4}{\gamma_D ps}$	1504.3	cc

IV. MENENTUKAN BERAT ISI KERING TANAH

Brt tanah basah + tempat	W5	3465	gr
Brt tempat	W6	0	gr
Brt tanah basah	W5 - W6	3465	gr
Berat Isi tanah basah	$\gamma = \frac{W5 - W6}{V}$	2.303	gr / cc
Berat Isi tanah ke- ring Lapangan	$\gamma_D Lap. = \frac{\gamma \times 100}{100 + W}$	2.103	gr / cc

V. KADAR AIR

Brt tanah basah + tempat	3465.0	gr
Brt tanah kering + tempat	3164.0	gr
Brt Air	301.0	gr
Brt tempat (no.)	0.0	gr
Brt tanah kering	3164.0	gr
Kadar Air (W) %	9.51	%

VI. DERAJAT KEPADATAN DILAPANGAN (D)

Berat tertahan # No.4	1786.0	
Prosen tertahan No.4 dilapangan	56.45	%
Berat Isi Kering Lapangan	$\gamma_D Lap$	2.103 gr / cc
Berat Isi Kering Maks Laborat	$\gamma_{D, max Lab}$	2.135 gr / cc
Berat Isi Kering Maks Lab dikoreksi	$\gamma_D Kor$	2.088 gr / cc
Derajat Kepadatan Lapangan (D) =	$\frac{\gamma_D Lap \times 100\%}{\gamma_{D Kor}}$	100.73 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
 NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
 NIM : 00.12.0056

Lampiran B-VI

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENENTUAN KADAR AIR TANAH**

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1985 - 1990)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material : Pelen Batang
6. Konstruksi : **Agregat Base Class B**

Berat Contoh Basah + Cawan	1	388.20	476.30		
Berat Contoh Kering + Cawan	2	372.70	459.20		
Berat Cawan No.	3	25.00	25.40		
Berat Contoh Kering	4 = 2 - 3	347.70	433.80		
Berat Air	5 = 1 - 2	15.50	17.10		
<i>Kadar Air</i> %	(5 : 4)x100	4.46	3.94		
<i>Kadar Air Rata-rata</i>		4.20			

Berat Contoh CBR Kering Udara = 6000 Gram

Penambahan Kadar Air Untuk CBR :

$$= (W. Opt - W. Asli) \times \frac{ \text{Berat Contoh Kering Udara} }{ 100 + W. Asli }$$

$$= (8.30 - 4.20) \times \frac{ 6000 }{ 100 + 4.20 } = 236.1 \text{ CC}$$

Peneliti I

Peneliti II

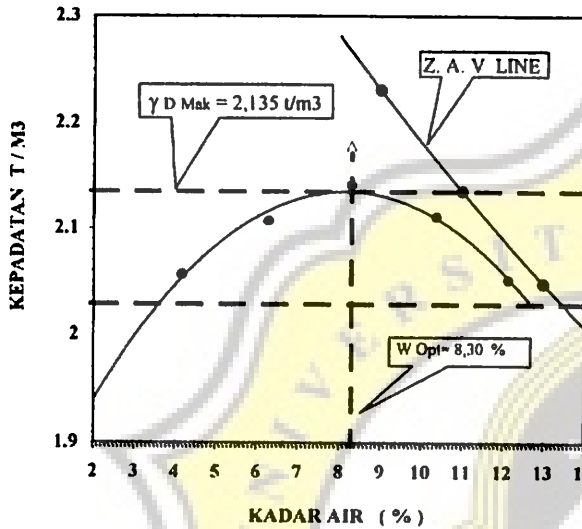
Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

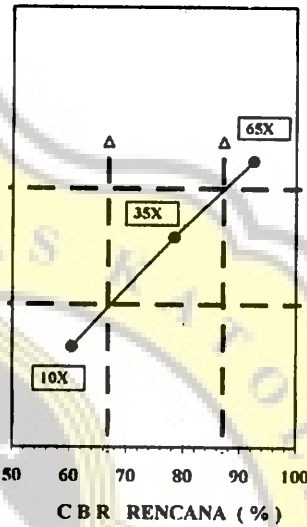
**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENENTUAN NILAI C B R RENCANA**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material : Pelen Batang
6. Konstruksi : Agregat Base Class B

GRAFIK HUB KEPADATAN DAN KADAR AIR



KEPADATAN VS C B R



REKAPITULASI HASIL PEMERIKSAAN :

Cara Pemasakan	Modified
	Standard cara D
Berat Jenis	2.791 T / M3
Kadar Air Optimum	8.30 %
Kepadatan Maks (γ_D Maks)	2.135 T / M3
95 % Kepadatan Maks (95 % γ_D Maks)	2.028 T / M3
C B R Pada 95 % γ_D Maks	66.8 %
C B R Pada 100 % γ_D Maks	87.0 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adl Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0058

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENGUJIAN C B R LABORATORIUM**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material : Pelen Batang
6. Konstruksi : Agregat Base Class B

10 X

STANDARD / MODIFIED

Pengembangan

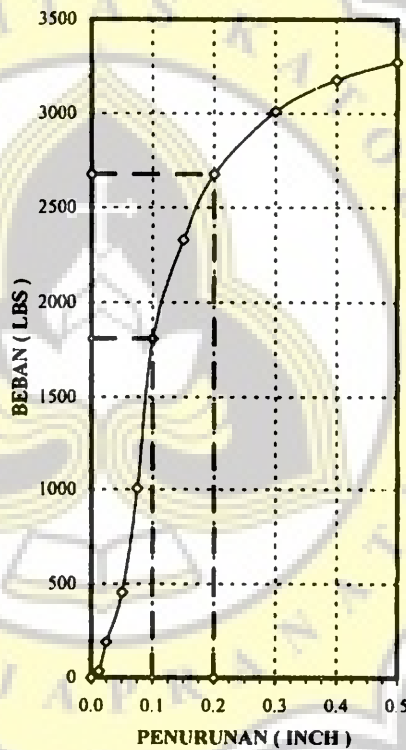
Tanggal					
J a m					
Pembacaan					
Perubahan					

	Sebelum	Sesudah
Berat Tanah + Cetakan	11604	11842
Berat Cetakan	7110	7110
Berat Tanah Basah	4494	4732
Is i Cetakan	2100	2100
Berat Isi Basah	2.140	2.253
Berat Isi Kering	1.98	1.99

Penetrasi Kalibrasi PR : 12.0

Waktu (Menit)	Penurunan (Inch)	Pembacaan Arloji		Beban (Lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
	0		0		0
1/4.	####		3		36
1/2.	0.025		16		192
1	0.05		38		456
1 1/2	0.075		84		1008
2	0.10		151		1812
3	0.15		194		2328
..	0.20		223		2676
6	0.30		251		3012
8	0.40		265		3180
10	0.50		273		3276

GRAFIK HUB PENURUNAN DG BEBAN



KADAR AIR	Sebelum	Sesudah
Tanah Basah + Cawan	288.6	226.3
Tanah Kering + Cawan	272	206.7
Berat Cawan (No.)	70.4	60.4
Berat Air	16.6	19.6
Berat Tanah Kering	201.6	146.3
Kadar Air %	8.23	13.40

NILAI C B R

	0.1 "	0.2 "
ATAS	$\frac{1812.0}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{2676.0}{3 \times 1500} \times 100\%$
	- %	- %
BAWAH	$\frac{1812.0}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{2676.0}{3 \times 1500} \times 100\%$
	60.4 %	59.5 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adl Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENGUJIAN C B R LABORATORIUM**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material : Pelen Batang
6. Konstruksi : Agregat Base Class B

STANDARD / MODIFIED

Pengembangan

Tanggal					
J a m					
Pembacaan					
Perubahan					

	35X	
	Sebelum	Setelah
Berat Tanah + Cetakan	11813	12036
Berat Cetakan	7113	7113
Berat Tanah Basah	4700	4923
Isi Cetakan	2100	2100
Berat Isi Basah	2.238	2.344
Berat Isi Kering	2.07	2.09

Penetrasi Kalibrasi PR : 12.0

Waktu (Menit)	Penurunan (Inch)	Pembacaan Arloji		Beban (Lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
	0		0		0
1/4.	#####		5		60
1/2.	0.025		26		312
1	0.05		67		804
1 1/2	0.075		130		1560
2	0.10		196		2352
3	0.15		248		2976
4	0.20		288		3456
6	0.30		354		4248
8	0.40		395		4740
10	0.50		425		5100

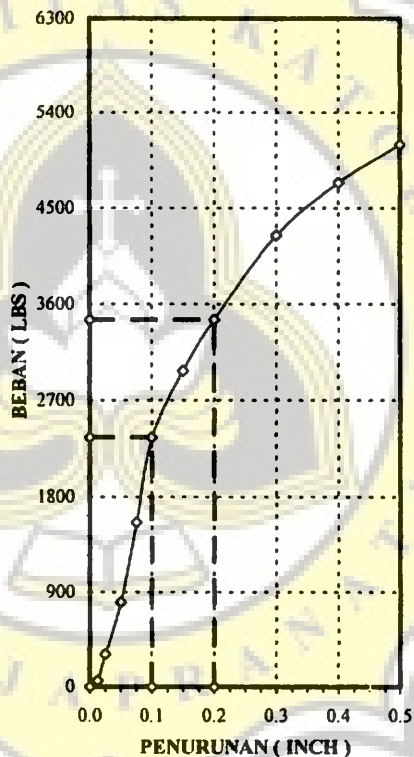
KADAR AIR

	Sebelum	Setelah
Tanah Basah + Cawan	240.3	220.3
Tanah Kering + Cawan	225.8	201.2
Berat Cawan (No.)	47.8	41.2
Berat Air	14.5	19.1
Berat Tanah Kering	178	160
Kadar Air %	8.15	11.94

NILAI C B R

	0.1 "	0.2 "
ATAS	$\frac{2352.0}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{3456.0}{3 \times 1500} \times 100\%$
	78.4 %	76.8 %
BAWAH		

GRAFIK HUB PENURUNAN DG BEBAN



Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0082

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

Lampiran B-X

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENGUJIAN C B R LABORATORIUM**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material : Plelen Batang
6. Konstruksi : Agregat Base Class B

STANDBAR / MODIFIED

65X

Pengembangan

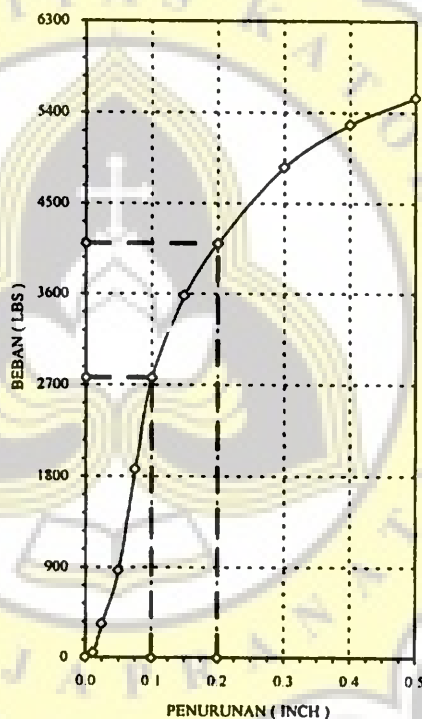
Tanggal	Jam	Pembacaan	Perubahan

	Sebelum	Sesudah
Berat Tanah + Cetakan	12342	12445
Berat Cetakan	7447	7447
Berat Tanah Basah	4895	4998
Isi Cetakan	2100	2100
Berat Isi Basah	2.331	2.380
Berat Isi Kering	2.15	2.16

Penetrasi Kalibrasi PR : 12.0

Waktu (Menit)	Penurunan (Inch)	Pembacaan Arloji		Beban (Lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
	0		0		0
1/4	#####		4		48
1/2	0.025		28		336
1	0.05		72		864
1 1/2	0.075		156		1872
2	0.10		231		2772
3	0.15		298		3576
4	0.20		342		4104
6	0.30		405		4860
8	0.40		440		5280
10	0.50		462		5544

GRAFIK HUB PENURUNAN DG BEBAN



KADAR AIR

	Sebelum	Sesudah
Tanah Basah + Cawan	226.5	218.3
Tanah Kering + Cawan	212.1	202.3
Berat Cawan (No.)	40.5	46.8
Berat Air	14.4	11.0
Berat Tanah Kering	171.6	155.5
Kadar Air %	8.39	10.29

NILAI C B R

	0.1 "	0.2 "
ATAAS	$\frac{2772}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{4104}{3 \times 1500} \times 100\%$
	- %	- %
BAWAH	$\frac{2772}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{4104}{3 \times 1500} \times 100\%$
	92.4 %	91.2 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

LAMPIRAN C
KONSISTENSI
ATTERBERG
SELECTED
EMBANKMENT

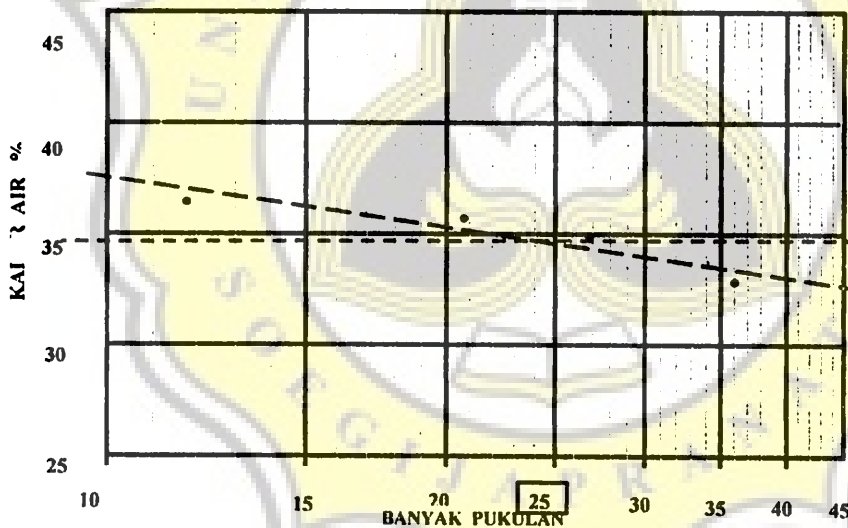
Km 39,8

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN KONSISTENSI ATTERBERG**

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1966 - 1990)
 2. Tanggal terima contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Tanah
 5. Sumber Material : Pleten Batang
 6. Konstruksi : Selected Embankment

Banyak Pukulan	12	21	27	36			
<i>Batas Cair (LL)</i>					<i>Batas Plastis</i>		
Nomor Krus					A	B	
Berat Krus + Contoh Basah	gr	35.64	38.64	31.62	36.66	26.43	30.56
Berat Krus + Contoh Kering	gr	30.68	33.24	27.42	31.60	23.28	27.82
Berat Air	gr	5.0	5.4	4.2	5.1	3.2	2.7
Berat Krus	gr	17.33	18.42	15.60	16.52	13.24	18.98
Berat Contoh Kering	gr	13.35	14.82	11.82	15.08	10.04	8.84
Kadar Air	%	37.15	36.44	35.53	33.55	31.37	31.00
P.L. rata ² :					31.18		

PI	LL	PI	Catatan :
31.18	35.3	4.12	Contoh dalam keadaan :
			- Asli
			- Disaring # No. 40 / Tidak



Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

LAMPIRAN D
KONSISTENSI
ATTERBERG
COMMON
EMBANKMENT

Km 39,8

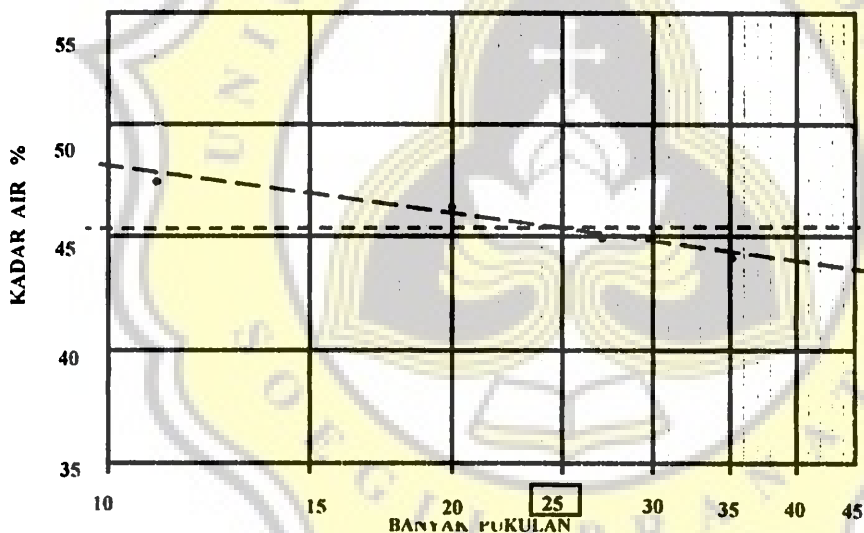


**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN KONSISTENSI ATTERBERG**

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1966 - 1990)
 2. Tanggal terima contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Tanah
 5. Sumber Material : Pelen Batang
 6. Konstruksi : Comon Embankment

Banyak Pukulan	11	20	27	35		
<i>Batas Cair (LL)</i>					<i>Batas Plastis</i>	
Nomor Krus					A	B
Berat Krus + Contoh Basah	gr 37.76	34.01	30.58	35.76	27.54	31.42
Berat Krus + Contoh Kering	gr 31.24	27.95	25.31	30.04	23.94	28.38
Berat Air	gr 6.5	6.1	5.3	5.7	3.6	3.0
Berat Krus	gr 17.66	14.94	13.73	17.48	13.42	19.06
Berat Contoh Kering	gr 13.58	13.01	11.58	12.56	10.52	9.32
Kadar Air	% 48.01	46.58	45.51	45.54	34.22	32.62
P.L. rata² :					33.42	

PL	LL	PI	Catatan :
33.42	46.00	12.58	Contoh dalam keadaan : - Asli - Disaring # No. 40 / Tidak



Peneliti I

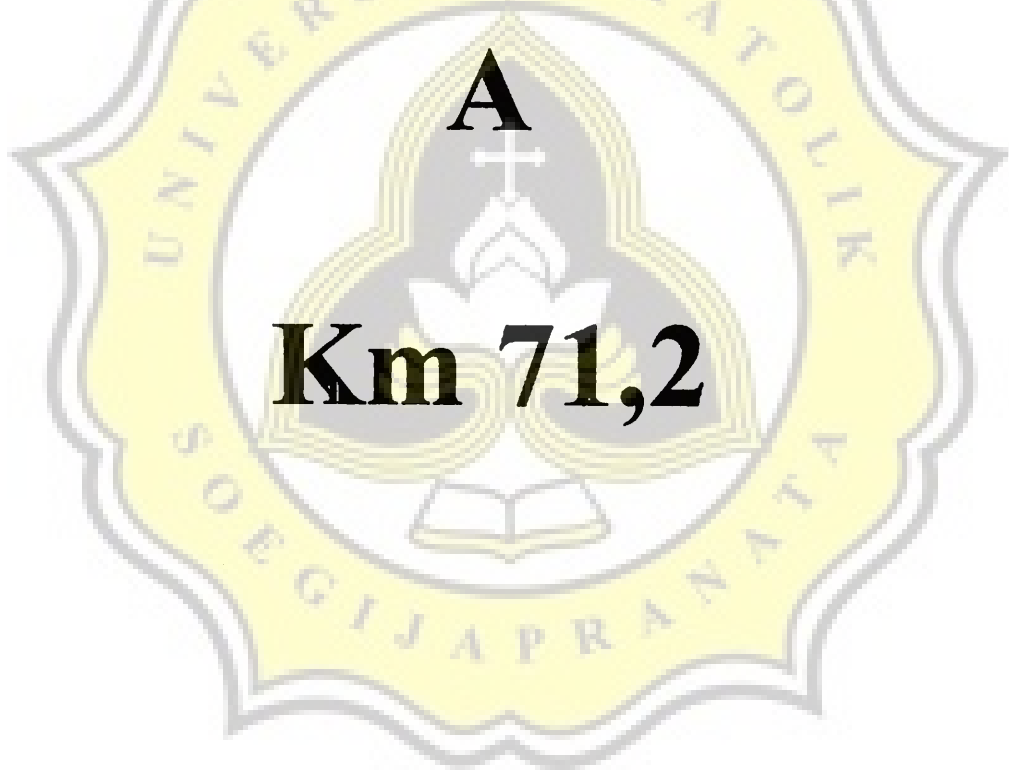
Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

LAMPIRAN E

AGREGAT KLAS



A

Km 71,2

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN BERAT JENIS TANAH**

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1970 - 1990)
 2. Tanggal Terima Contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
 5. Sumber Material :
 6. Konstruksi : Agregat Base Class A Km 71.2

Nomor Contoh & Kedalaman				
Nomor Picnometer	B	XX		
Berat Picnometer +Contoh W2	296.7	304.6		
Berat Picnometer W1	157.9	160.7		
Berat Contoh $W_1 = W_2 - W_1$	138.8	143.9		
Temperatur $t^{\circ}C$	-	+		
Brt Pic +Air +Contoh $t^{\circ}C$ W3	746.2	753.5		
Brt Pic + Air $25^{\circ}C$ W4	657.9	660.7		
$W_5 = W_2 - W_1 + W_4$	796.7	804.6		
Isi Contoh $W_5 - W_3$	50.5	51.1		
Berat Jenis $\frac{W_1}{W_5 - W_3}$	2.749	2.816
Berat Jenis Rata-rata	2.782			

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN BERAT JENIS AGREGAT KASAR

1. Metode Uji : SNI 03 - 1969 - 1990
 2. Tanggal Terima Contoh
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
 5. Sumber Material :
 6. Konstruksi : Agregat Base Class A Km 39,8

		I		
Berat benda uji kering oven (BK)		4847		
Berat benda uji kering permukaan jenuh (SSD) (BJ)		4969		
Berat benda uji didalam air (BA)		3114		

		I		
Berat jenis (BULK) $\frac{BK}{(BJ - BA)}$		2.613		
Berat jenis kering permukaan jenuh (SSD) $\frac{BJ}{(BJ - BA)}$		2.679		
Berat jenis semu (Apparent) $\frac{BK}{(BK - BA)}$		2.797		
Penyerapan (Absorption) $\frac{(BJ - BK) \times 100\%}{BK}$		2.517		

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
 NIM : 00.12.0062

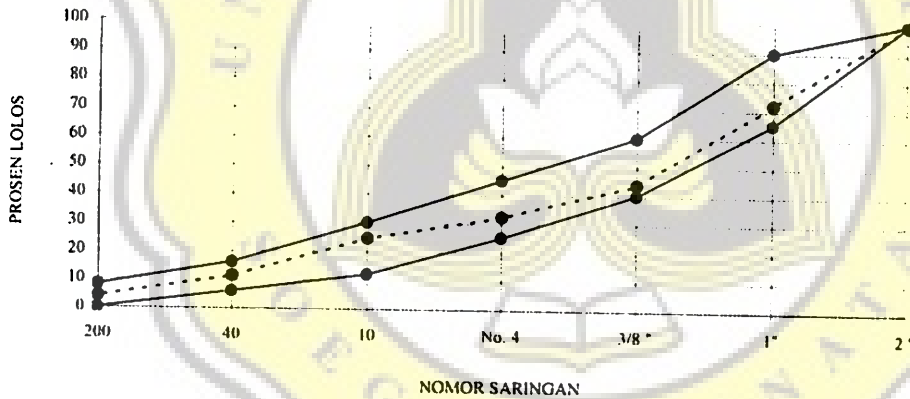
Dhani Luwi Utomo
 NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
ANALISA PEMBAGIAN BUTIRAN**

1. Metode Uji : SNI 03 - 6884 - 2002
 2. Tanggal Terima Contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
 5. Sumber Material :
 6. Konstruksi : Agregat Base Class A Km 71.2

No. Sari n gan	Brt Ter tahan Masing2 (Gram)	KUMULATIF			SPESIFIKASI		No. Sari n gan	Brt Ter tahan Masing2 (Gram)	KUMULATIF		
		Brt Ter tahan (Gram)	% Tertahan	% Lolos	Batas Bawah	Batas Atas			Brt Ter tahan (Gram)	% Tertahan	% Lolos
2 "	0	0	0	100.0	100	100					
1 "	2138	2138	28.2	71.8	65	90					
3/8 "	2116	4254	56.1	43.9	40	60					
No. 4	940	5194	68.5	31.5	25	45					
10				24.7	12	30		530.4	530.4	21.59	78.41
40				11.5	6	16		1029.6	1560.0	63.49	36.51
200				4.2	0	8		569.4	2129.4	86.67	13.33
Berat Tertahan No.4 = 5126 Gram Berat Lolos No.4 = 2457 Gram Berat Total = 7583 Gram					Berat Contoh Lolos No. 4 = 2457 Gram						

GRAFIK ANALISA SARINGAN



Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

Lampiran E-III

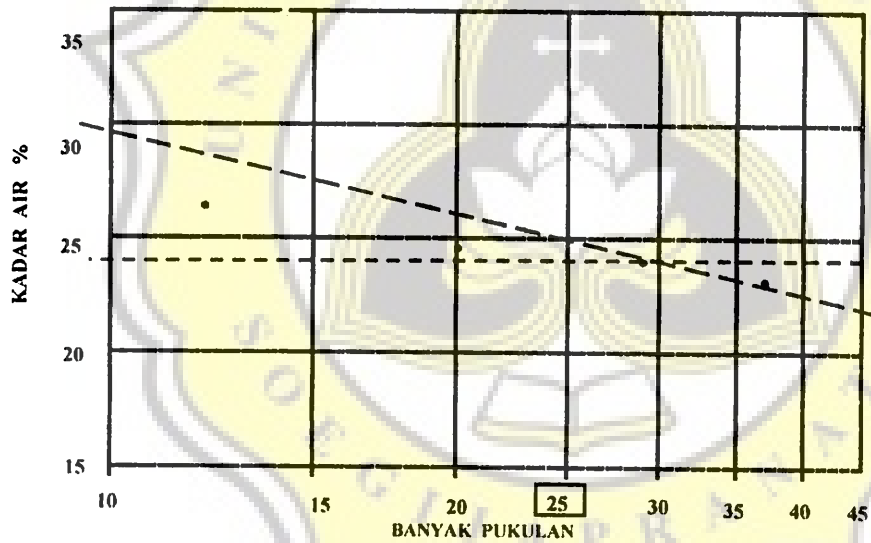


**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN KONSISTENSI ATTERBERG**

- 1. Metode Uji : (SNI 03 - 1966 - 1990)
- 2. Tanggal terima contoh :
- 3. Kode Contoh Uji :
- 4. Jenis Material : Tanah
- 5. Sumber Material : Pelen Batang
- 6. Konstruksi : Agregat Class A Km 71.2

Banyak Pukulan		12	20	29	37		
		<i>Batas Cair (L L)</i>				<i>Batas Plastis</i>	
Nomor Krus						A	B
Berat Krus + Contoh Basah	gr	36.17	32.41	35.83	32.14	26.78	31.7
Berat Krus + Contoh Kering	gr	32.05	28.95	31.6	29.33	25.55	28.61
Berat Air	gr	4.1	3.5	4.2	2.8	1.2	3.1
Berat Krus	gr	17.61	15.65	14.01	17.12	13.42	19.58
Berat Contoh Kering	gr	14.44	13.3	17.59	12.21	12.13	9.03
Kadar Air	%	28.53	26.02	24.05	23.01	10.14	34.22
P L rata² :						22.18	

P L	L L	P I	Catatan :
19.35	25.00	5.65	Contoh dalam keadaan : - Asli - Disaring # No. 40 / Tidak



Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PERCOBAAN PEMADATAN**

- 1 Metode Uji : (SNI 03 - 1742 - 1989)
- 2 Tanggal terima contoh :
- 3 Kode Contoh Uji :
- 4 Jenis Material : Agregat Max 2"
- 5 Sumber Material :
- 6 Konstruksi : Agregat Base Class A

Standard / Modified
Cara A, B, C, D

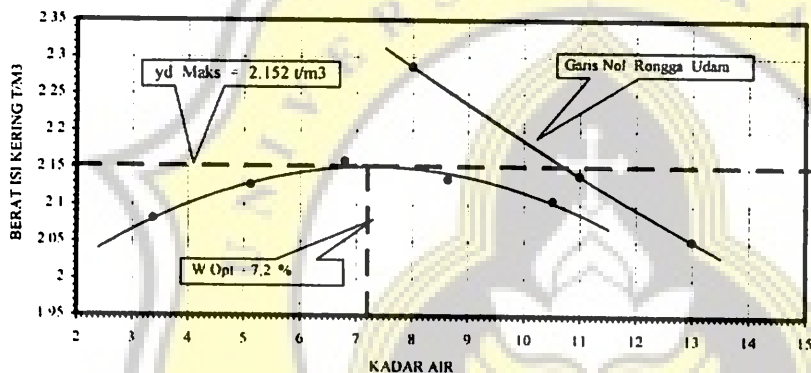
Berat Tanah Basah	Gr	6000	6000	6000	6000	6000
Kadar Air Mula	%					
Penambahan Air	%					
Penambahan Air	CC	80	160	240	320	400

BERAT ISI :

Berat Tanah + Cetakan	Gr	11135	11185	11427	11464	11481
Berat Cetakan	Gr	-----	-----	6500	-----	-----
Berat Tanah Basah	Gr	4635	4685	4927	4964	4981
Isi Cetakan	CC	-----	-----	2140,8	-----	-----
Berat Isi Basah (γ)	Gr/CC	2.165	2.188	2.301	2.319	2.327
Berat Isi Kering (γ_d)	Gr/CC	2.092	2.083	2.152	2.136	2.104

KADAR AIR :

Brt Tanah Basah + Cawan	Gr	234.5	269.2	344.1	261.8	257.0
Brt Tanah Kering + Cawan	Gr	228.2	259.6	326.3	246.7	236.9
Berat Air	Gr	6.30	9.60	17.80	15.10	20.10
Berat Cawan	Gr	47.8	70.1	70.2	70.2	46.7
Berat Tanah Kering	Gr	180.4	189.5	256.1	176.5	190.2
Kadar Air (W)	%	3.49	5.07	6.95	8.56	10.57



W Opt = 7.2 %
 γ_d Max = 2.152 t / M3

Benda Uji Tertahan No.4 = 6000 Gram

GARIS NOL RONGGA UDARA :

$$\gamma_d = \frac{G \times \gamma_w}{1 + G.W}$$

W = 8.0 %	$\gamma_d = 2.282$	T/M3
W = 11.0 %	$\gamma_d = 2.136$	T/M3
W = 13.0 %	$\gamma_d = 2.049$	T/M3

Benda Uji Pemadatan	%	Spgr App
% Tertahan No.4	69.33	2.797
% Lolos No.4	30.67	2.782

3/4-No.4
P No.4

SPECIFIC GRAVITY APP RATA 2 :

$$G = \frac{100}{\frac{69.33}{2.797} + \frac{30.67}{2.782}} = 2.792$$

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN KEPADATAN LAPANGAN DENGAN ALAT SAND CONE

- 1 Metode Uji : SNI 03 - 2828 - 1992
 2 Tanggal Pengujian :
 3 Tanggal Selesai :
 4 Jenis Contoh Uji : Agregat Class A
 5 Kode Contoh :
 6 Lokasi Pengambilan Contoh : Jalan Pantura Batang KM 71,2

		Titik
		1
I. BERAT ISI PASIR	$\gamma_D PS =$	1.39 gr / cc

II. BERAT PASIR DALAM CORONG

Br t pasir dalam corong	W1	1569	gr
-------------------------	----	------	----

III. MENENTUKAN VOLUME LUBANG

Br t botol + corong + pasir	W2	7020	gr
Br t botol + corong + sisa pasir	W3	3250	gr
Br t pasir dlm corong + dlm lubang	W2 - W3	3770	gr
Br t pasir dlm corong	W1	1569	gr
Br t pasir dlm lubang	W4=(W2-W3)-W1	2201	gr
Volume Tanah (Vol Pasir dlm lubang)	$V = \frac{W4}{\gamma D ps}$	1583.5	cc

IV. MENENTUKAN BERAT ISI KERING TANAH

Br t tanah basah + tempat	W5	3565	gr
Br t tempat	W6	0	gr
Br t tanah basah	W5 - W6	3565	gr
Berat Isi tanah basah	$\gamma = \frac{W5 - W6}{V}$	2.251	gr / cc
Berat Isi tanah ke- ring Lapangan	$\gamma D Lap. = \frac{\gamma \times 100}{100 + W}$	2.092	gr / cc

V. KADAR AIR

Br t tanah basah + tempat	3565.0	gr
Br t tanah kering + tempat	3313.0	gr
Br t A i r	252.0	gr
Br t tempat (no.)	0.0	gr
Br t tanah kering	3313.0	gr
Kadar A i r (W) %	7.61	%

VI. DERAJAT KEPADATAN DILAPANGAN (D)

Berat tertahan # No.4	2190.0	
Prosen tertahan No.4 dilapangan	66.10	%
Berat Isi Kering Lapangan	$\gamma D Lap$	2.092 gr / cc
Berat Isi Kering Maks Laborat	$\gamma D, max Lab$	2.152 gr / cc
Berat Isi Kering Maks Lab dikoreksi	$\gamma D Kor$	2.110 gr / cc
Derajat Kepadatan L a p (D) =	$\frac{\gamma D Lap \times 100\%}{D Kor}$	99.16 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0066

Lampiran E-VI

LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENENTUAN KADAR AIR TANAH

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1965 - 1990)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material :
6. Konstruksi : **Agregat Base Class A**

Berat Contoh Basah + Cawan	1	381.58	464.85		
Berat Contoh Kering + Cawan	2	370.54	450.95		
Berat Cawan No.	3	25.00	25.40		
Berat Contoh Kering	4 = 2 - 3	345.54	425.55		
Berat Air	5 = 1 - 2	11.04	13.90		
Kadar Air	%	(5 : 4) x 100	3.19	3.27	
Kadar Air Rata-rata			3.23		

Berat Contoh CBR Kering Udara = 6000 Gram

Penambahan Kadar Air Untuk CBR :

$$= (W. Opt - W. Asli) \times \left(\frac{\text{Berat Contoh Kering Udara}}{100 + W. Asli} \right)$$

$$= (7.20 - 3.23) \times \left(\frac{6000}{100 + 3.23} \right) = 230.7 \text{ CC}$$

Peneliti I

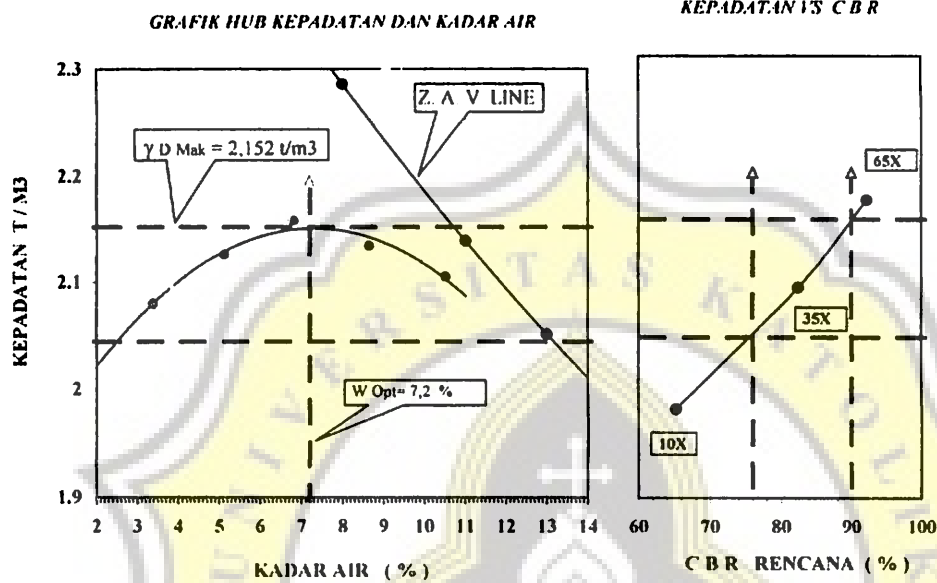
Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwl Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENENTUAN NILAI C B R RENCANA**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material :
6. Konstruksi : Agregat Base Class A



REKAPITULASI HASIL PEMERIKSAAN :

Cara Pemasakan	Modified
	Standar cara D
Berat Jenis	2.798 T / M3
Kadar Air Optimum	7.20 %
Kepadatan Maks (γ_D Maks)	2.152 T / M3
95 % Kepadatan Maks (95 % γ_D Maks)	2.044 T / M3
C B R Pada 95 % γ_D Maks	75.7 %
C B R Pada 100 % γ_D Maks	88.9 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwl Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENGUJIAN C B R LABORATORIUM**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material :
6. Konstruksi : Agregat Base Class A

STANDARD / MODIFIED

10 X

Pengembangan

Tanggal					
Jam					
Pembacaan					
Perubahan					

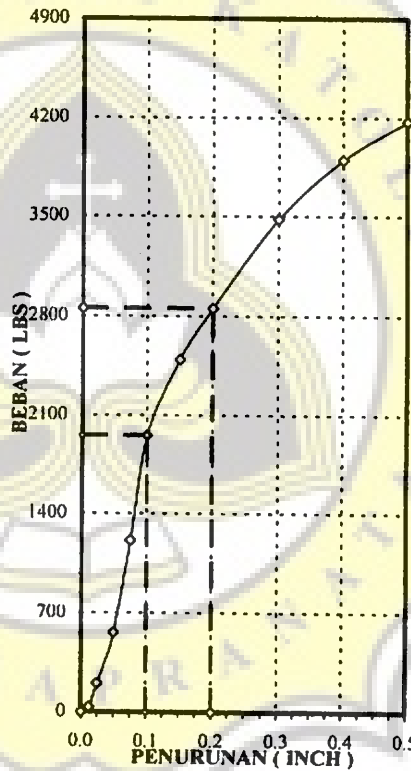
	Sebelum	Sesudah
Berat Tanah + Cetakan	11523	11889
Berat Cetakan	7110	7110
Berat Tanah Basah	4413	4779
Isi Cetakan	2100	2100
Berat Isi Basah	2.101	2.276
Berat Isi Kering	1.97	1.96

Penetrasi

Kalibrasi PR : 12.0

Waktu (Menit)	Penurunan (Inch)	Pembacaan Arloji		Beban (Lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
	0		0		0
1/4	0.0125		4		48
1/2	0.025		16		192
1	0.05		49		588
1 1/2	0.075		102		1224
2	0.10		165		1980
3	0.15		210		2520
4	0.20		240		2880
6	0.30		287		3444
8	0.40		316		3792
10	0.50		326		3912

GRAFIK HUB PENURUNAN DG BEBAN



KADAR AIR

	Sebelum	Sesudah
Tanah Basah + Cawan	275.1	215.9
Tanah Kering + Cawan	261.9	192.3
Berat Cawan (No.)	70.1	46.9
Berat Air	13.2	23.6
Berat Tanah Kering	191.8	145.4
Kadar Air %	6.88	16.23

NILAI CBR

	0.1 "	0.2 "
ATAS	$\frac{1980.0}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{2880.0}{3 \times 1500} \times 100\%$
	66.0 %	64.0 %
BAWAH		

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENGUJIAN C B R LABORATORIUM**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material :
6. Konstruksi : **Agregat Base Class A**

STANDARD / MODIFIED

35X

Pengembangan

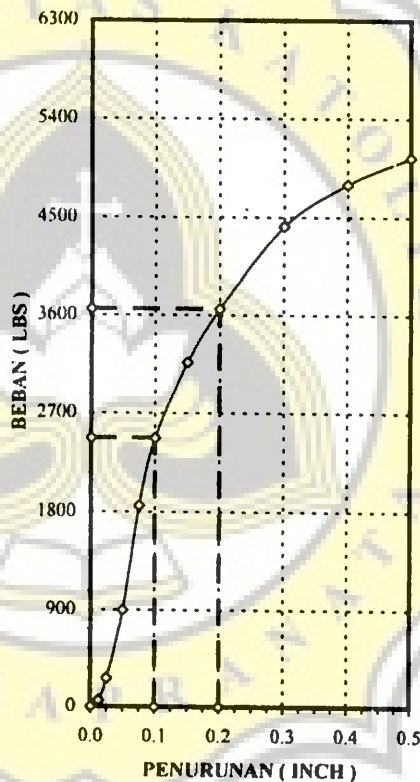
Tanggal				
Jum				
Pembacaan				
Perubahan				

	Sebelum	Sesudah
Berat Tanah + Cetakan	11788	11999
Berat Cetakan	7113	7113
Berat Tanah Basah	4675	4886
Isi Cetakan	2100	2100
Berat Isi Basah	2.226	2.327
Berat Isi Kering	2.08	2.09

Penetrasi Kalibrasi PR : 12.0

Waktu (Menit)	Penurunan (Inch)	Pembacaan Arloji		Beban (lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
	0		0		0
1/4	0.0125		6		72
1/2	0.025		23		276
1	0.05		71		852
1 1/2	0.075		159		1908
2	0.10		207		2484
3	0.15		265		3180
4	0.20		307		3684
6	0.30		369		4428
8	0.40		405		4860
10	0.50		422		5064

GRAFIK HUB PENURUNAN DG BEBAN



KADAR AIR

	Sebelum	Sesudah
Tanah Basah + Cawan	245.9	210
Tanah Kering + Cawan	232.9	193.0
Berat Cawan (No.)	48.4	42.5
Berat Air	13.0	17.0
Berat Tanah Kering	184.5	150.5
Kadar Air %	7.05	11.30

NILAI CBR

	0.1 "	0.2 "
	$\frac{\quad}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{\quad}{3 \times 1500} \times 100\%$
ATAS	- %	- %
	$\frac{2484.0}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{3684.0}{3 \times 1500} \times 100\%$
BAWAH	82.8 %	81.9 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENGUJIAN C B R LABORATORIUM**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material :
6. Konstruksi : Agregat Base Class A

STANDARD / MODIFIED

65X

Pengembangan

Tanggal				
J a m				
Pembacaan				
Perubahan				

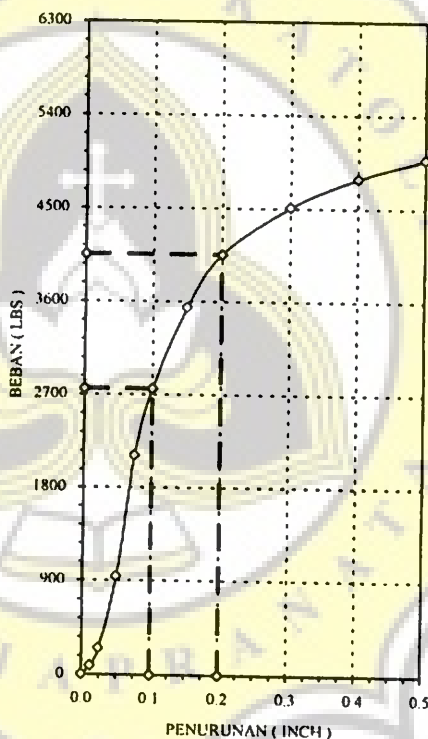
	Sebelum	Sesudah
Berat Tanah + Cetakan	12301	12450
Berat Cetakan	7447	7447
Berat Tanah Basah	4854	5003
Isi Cetakan	2100	2100
Berat Isi Basah	2.311	2.382
Berat Isi Kering	2.16	2.17

Penetrasi

Kalibrasi PR : 12.0

Waktu (Menit)	Penurunan (Inch)	Pembacaan Arloji		Beban (Lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
	0		0		0
1/4	0.0125		8		96
1/2	0.025		23		276
1	0.05		74		888
1 1/2	0.075		175		2100
2	0.10		232		2784
3	0.15		301		3612
4	0.20		340		4080
6	0.30		381		4572
8	0.40		402		4824
10	0.50		413		4956

GRAFIK HUB PENURUNAN DKG BEBAN



KADAR AIR

	Sebelum	Sesudah
Tanah Basah + Cawan	218.9	212.9
Tanah Kering + Cawan	207.5	197.9
Berat Cawan (No.)	40.8	46.1
Berat Air	11.4	15.0
Berat Tanah Kering	166.7	151.8
Kadar Air %	6.84	9.88

NILAI C B R

	0.1 "	0.2 "
ATAS	$\frac{2784}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{4080}{3 \times 1500} \times 100\%$
BAWAH	92.8 %	90.7 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

LAMPIRAN F AGREGAT KLAS

B

Km 71,2



LEMBAR PENGUJIAN
PEMERIKSAAN BERAT JENIS TANAH

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1970 - 1990)
 2. Tanggal Terima Contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
 5. Sumber Material : Pelen Batang
 6. Konstruksi : Agregat Base Class B

Nomor Contoh & Kedalaman				
Nomor Picnometer	A	X		
Berat Picnometer +Contoh W2	301.0	305.2		
Berat Picnometer W1	155.1	160.1		
Berat Contoh $W_t = W_2 - W_1$	145.9	145.1		
Temperatur t °C	-	-		
Brt Pic + Air +Contoh t °C W3	749.2	753.2		
Brt Pic + Air 25 °C W4	655.1	660.1		
$W_5 = W_2 - W_1 + W_4$	801.0	805.2		
Isi Contoh $W_5 - W_3$	51.8	52.0		
Berat Jenis $\frac{W_t}{W_5 - W_3}$	2.817	2.790
Berat Jenis Rata - rata	2.803			

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

LEMBAR PENGUJIAN
PEMERIKSAAN BERAT JENIS AGREGAT KASAR

1. Metode Uji : SNI 03 - 1969 - 1990
 2. Tanggal Terima Contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
 5. Sumber Material : Plelen Batang
 6. Konstruksi : Agregat Base Class B

		I		
Berat benda uji kering oven (BK)		4799		
Berat benda uji kering permukaan jenuh (SSD) (BJ)		4949		
Berat benda uji didalam air (BA)		3069		

		I		
Berat jenis (BULK)	$\frac{BK}{(BJ - BA)}$	2.553		
Berat jenis kering permukaan jenuh (SSD)	$\frac{BJ}{(BJ - BA)}$	2.632		
Berat jenis semu (Apparent)	$\frac{BK}{(BK - BA)}$	2.774		
Penyerapan (Absorption)	$\frac{(BJ - BK) \times 100\%}{BK}$	3.126		

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

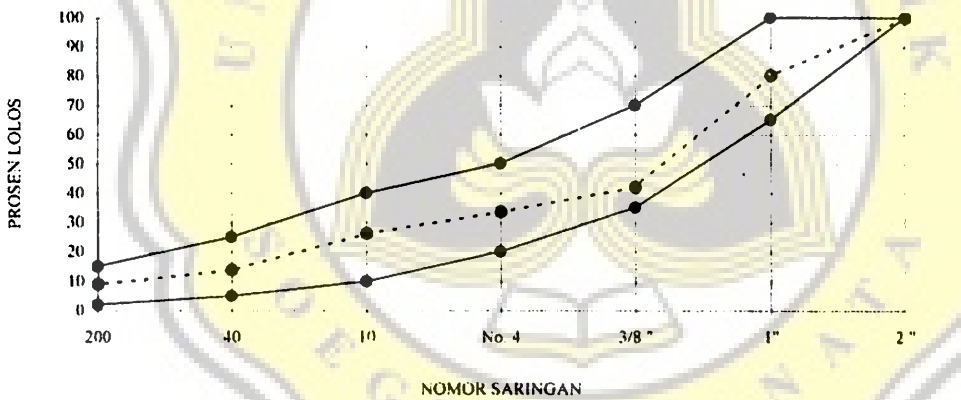
Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
ANALISA PEMBAGIAN BUTIRAN**

1. Metode Uji : SNI 03 - 6884 - 2002
 2. Tanggal Terima Contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
 5. Sumber Material : Pelen Batang
 6. Konstruksi : Agregat Base Class B

No. Saringan	Brt Ter tahan Masing2 (Gram)	KUMULATIF			SPESIFIKASI		No. Saringan	Brt Ter tahan Masing2 (Gram)	KUMULATIF		
		Brt Ter tahan (Gram)	% Terta- han	% Lolos	Batas Bawah	Batas Atas			Brt Ter tahan (Gram)	% Terta- han	% Lolos
2 "	0	0	0	100.0	100	100					
1 "	1654	1654	19.1	80.9	65	100					
3/8 "	3342	4996	57.7	42.3	35	70					
No. 4	719	5715	66.0	34.0	20	50					
10				26.5	10	40		649.4	649.4	22.06	77.94
40				14.2	5	25		1065.1	1714.5	58.24	41.76
200				9.6	2	15		398.3	2112.8	71.76	28.24
Berat Tertahan No.4 = 5715 Gram Berat Lolos No.4 = 2944 Gram Berat Total = 8659 Gram					Berat Contoh Lolos No. 4 = 2944 Gram						

GRAFIK ANALISA SARINGAN



Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

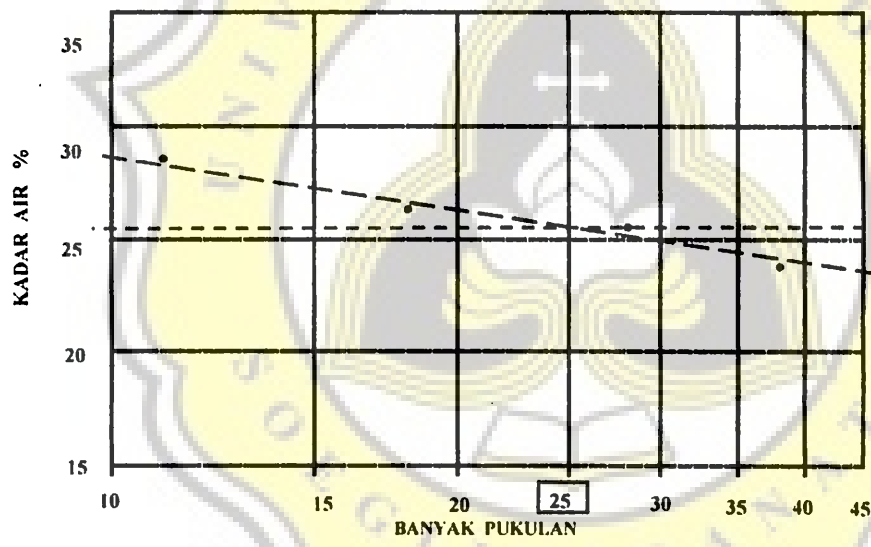
Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

PEMERIKSAAN KONSISTENSI ATTERBERG

- 1. Metode Uji : (SNI 03 - 1966 - 1990)
- 2. Tanggal terima contoh :
- 3. Kode Contoh Uji :
- 4. Jenis Material : Tanah
- 5. Sumber Material : Plelen Batang
- 6. Konstruksi : **Aggregat Class B**

Banyak Pukulan		11	18	28	38		
		<i>Batas Cair (L L)</i>				<i>Batas Plastik</i>	
Nomor Krus						A	B
Berat Krus + Contoh Basah	gr	35.51	33.71	36.58	32.48	27.66	30.84
Berat Krus + Contoh Kering	gr	31.21	30.02	32.1	29.48	25.21	28.99
Berat Air	gr	4.3	3.7	4.5	3.0	2.5	1.9
Berat Krus	gr	16.42	16.28	14.94	16.99	13.42	19.81
Berat Contoh Kering	gr	14.79	13.74	17.16	12.49	11.79	9.18
Kadar Air	%	29.07	26.86	26.11	24.02	20.78	20.15
P L rata² :						20.47	

PL	LL	PI	Catatan :
20.47	26.01	5.54	Contoh dalam keadaan : - Asli - Disaring # No. 40 / Tidak



Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PERCOBAAN PEMADATAN**

- 1. Metode Uji : (SNI 03 - 1742 - 1989)
- 2. Tanggal terima contoh :
- 3. Kode Contoh Uji :
- 4. Jenis Material : Agregat Max 2"
- 5. Sumber Material : Plelen Batang
- 6. Konstruksi : Agregat Base Class B

Standard / Modified
Cam A, B, C, D

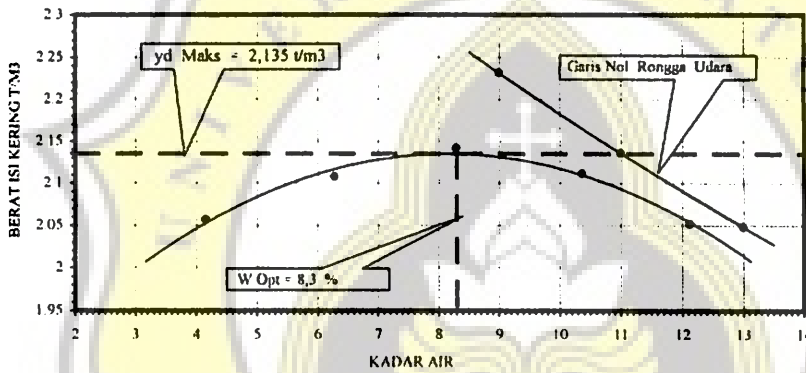
Berat Tanah Basah	Gr	6000	6000	6000	6000	6000
Kadar Air Mula	%					
Penambahan Air	%					
Penambahan Air	CC	80	160	240	320	400

BERAT ISI :

Berat Tanah + Cetakan	Gr	11089	11299	11466	11490	11430
Berat Cetakan	Gr	-----	-----	6500	-----	-----
Berat Tanah Basah	Gr	4589	4799	4966	4990	4930
Isi Cetakan	CC	-----	-----	2140,8	-----	-----
Berat Isi Basah (γ)	Gr/CC	2.144	2.242	2.320	2.331	2.303
Berat Isi Kering (γ_d)	Gr/CC	2.058	2.109	2.141	2.108	2.054

KADAR AIR :

Brt Tanah Basah + Cawan	Gr	235.9	268.2	341.0	266.9	252.1
Brt Tanah Kering + Cawan	Gr	228.4	256.5	320.2	248.1	229.9
Berat Air	Gr	7.50	11.70	20.80	18.84	22.20
Berat Cawan	Gr	47.7	70.1	70.6	70.3	46.6
Berat Tanah Kering	Gr	180.7	186.4	249.6	177.8	183.3
Kadar Air (W)	%	4.15	6.28	8.33	10.60	12.11



W Opt = 8.3 %
 γ_d Max = 2.135 t/m3

Benda Uji Tertahan No.4 = 6000 Gram

GARIS NOL RONGGA UDARA :

$$\gamma_d = \frac{G \times \gamma_w}{1 + G.W}$$

W = 9.0 %	$\gamma_d = 2.227$ T/M3
W = 11.0 %	$\gamma_d = 2.132$ T/M3
W = 13.0 %	$\gamma_d = 2.045$ T/M3

Benda Uji Pemadatan	%	Spgr App
% Tertahan No.4	60.10	2.774
% Lolos No.4	39.90	2.803

3/4-No 4
P No 4

SPEISIFIC GRAVITY APP RATA 2 :

$$G = \frac{100}{\frac{60.10}{2.774} + \frac{39.90}{2.803}} = 2.785$$

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwl Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
Pemeriksaan Keapatan Lapangan dengan Alat Sand Cone**

- 1 Metode Uji : SNI 03 - 2828 - 1992
 2 Tanggal Pengujian :
 3 Tanggal Selesai :
 4 Jenis Contoh Uji : Agregat Class B
 5 Kode Contoh :
 6 Lokasi Pengambilan Contoh : Jalan Pantura Batang KM 71,2

		Titik	
		I	
I. BERAT ISI PASIR			
Berat Isi Pasir	$\gamma_D \text{ PS} =$	1.39	gr / cc
II. BERAT PASIR DALAM CORONG			
Brt pasir dalam corong	W1	1569	gr
III. MENENTUKAN VOLUME LUBANG			
Brt botol + corong + pasir	W2	6985	gr
Brt botol + corong + sisa pasir	W3	3325	gr
Brt pasir dlm corong + dlm lubang	W2 - W3	3660	gr
Brt pasir dlm corong	W1	1569	gr
Brt pasir dlm lubang	$W4 = (W2 - W3) - W1$	2091	gr
Volume Tanah (Vol Pasir dlm lubang)	$V = \frac{W4}{\gamma_D \text{ ps}}$	1504.3	cc
IV. MENENTUKAN BERAT ISI KERING TANAH			
Brt tanah basah + tempat	W5	3465	gr
Brt tempat	W6	0	gr
Brt tanah basah	W5 - W6	3465	gr
Berat Isi tanah basah	$\gamma = \frac{W5 - W6}{V}$	2.303	gr / cc
Berat Isi tanah ke- ring Lapangan	$\gamma_D \text{ Lap.} = \frac{\gamma \times 100}{100 + w}$	2.103	gr / cc
V. KADAR AIR			
Brt tanah basah + tempat		3465.0	gr
Brt tanah kering + tempat		3164.0	gr
Brt Air		301.0	gr
Brt tempat (no.)		0.0	gr
Brt tanah kering		3164.0	gr
Kadar Air (W) %		9.51	%
VI. DERAJAT KEPADATAN DILAPANGAN (D)			
Berat tertahan # No.4		1786.0	
Prosen tertahan No.4 dilapangan		56.45	%
Berat Isi Kering Lapangan	$\gamma_D \text{ Lap}$	2.103	gr / cc
Berat Isi Kering Maks Laborat	$\gamma_D, \text{max Lab}$	2.135	gr / cc
Berat Isi Kering Maks Lab dikoreksi	$\gamma_D \text{ Kor}$	2.098	gr / cc
Derajat Keapatan Lapangan (D) =	$\frac{\gamma_D \text{ Lap} \times 100\%}{\gamma_D \text{ Kor}}$	100.25	%

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0066

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENENTUAN KADAR AIR TANAH**

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1965 - 1990)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material : Plelen Batang
6. Konstruksi : Agregat Base Class B

Berat Contoh Basah + Cawan	1	388.30	476.35		
Berat Contoh Kering + Cawan	2	372.90	459.30		
Berat Cawan No.	3	25.00	25.40		
Berat Contoh Kering	4 = 2 - 3	347.90	433.90		
Berat Air	5 = 1 - 2	15.40	17.05		
Kadar Air	% (5 : 4)x100	4.43	3.93		
Kadar Air Rata-rata		4.18			

Berat Contoh CBR Kering Udara = 6000 Gram

Penambahan Kadar Air Untuk CBR :

$$= (W. Opt - W. Asli) \times \left(\frac{\text{Berat Contoh Kering Udara}}{100 + W. Asli} \right)$$

$$= (8.30 - 4.18) \times \left(\frac{6000}{100 + 4.18} \right) = 237.4 \text{ CC}$$

Peneliti I

Peneliti II

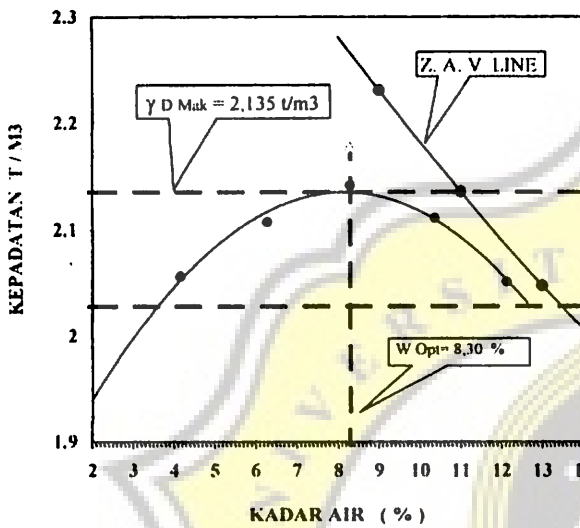
Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

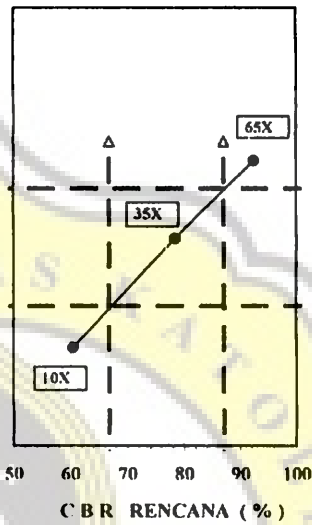
**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENENTUAN NILAI C B R RENCANA**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material : Pelen Batang
6. Konstruksi : Agregat Base Class B

GRAFIK HUB KEPADATAN DAN KADAR AIR



KEPADATAN VS CBR



REKAPITULASI HASIL PEMERIKSAAN :

Cara Pemadatan	Modified
	— Standar cara D
Berat Jenis	2.791 T / M3
Kadar Air Optimum	8.30 %
Kepadatan Maks (γ_D Maks)	2.135 T / M3
95 % Kepadatan Maks (95 % γ_D Maks)	2.028 T / M3
C B R Pada 95 % γ_D Maks	67.1 %
C B R Pada 100 % γ_D Maks	88.5 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Lurwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENGUJIAN C B R LABORATORIUM**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material : Pelen Batang
6. Konstruksi : Agregat Base Class B

STANDARD / MODIFIED

Pengembangan

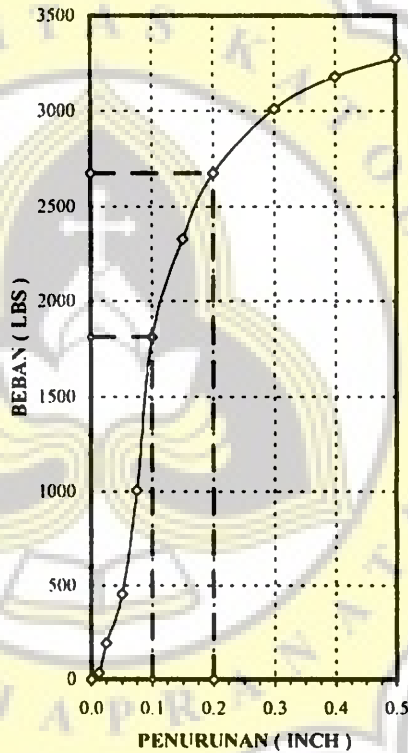
Tanggal					
J a m					
Pembacaan					
Perubahan					

	10 X	
	Sebelum	Sesudah
Berat Tanah + Cetakan	11610	11849
Berat Cetakan	7110	7110
Berat Tanah Basah	4500	4739
Is i Cetakan	2100	2100
Berat Isi Basah	2.143	2.257
Berat Isi Kering	1.98	1.99

Penetrasi Kalibrasi PR : 12.0

Waktu (Menit)	Penurunan (Inch)	Pembacaan Arloji		Beban (Lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
	0		0		0
1/4	#####		4		36
1/2	0.025		17		192
1	0.05		40		456
1 1/2	0.075		86		1008
2	0.10		153		1820
3	0.15		196		2328
4	0.20		229		2679
6	0.30		258		3012
8	0.40		269		3180
10	0.50		280		3276

GRAFIK HUB PENURUNAN DG BEBAN



KADAR AIR	Sebelum	Sesudah
Tanah Basah + Cawan	289	226.9
Tanah Kering + Cawan	272.3	207.1
Berat Cawan (No.)	70.4	60.4
Berat Air	16.7	19.8
Berat Tanah Kering	201.9	146.7
Kadar Air %	8.27	13.50

NILAI C B R

	0.1 "	0.2 "
ATAS	$\frac{1812.0}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{2676.0}{3 \times 1500} \times 100\%$
	-	-
BAWAH	60.4 %	59.5 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0082

Dhani Luwl Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENGUJIAN C B R LABORATORIUM**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material : Pielan Batang
6. Konstruksi : Agregat Base Class B

35X

STANDARD / MODIFIED

Pengembangan

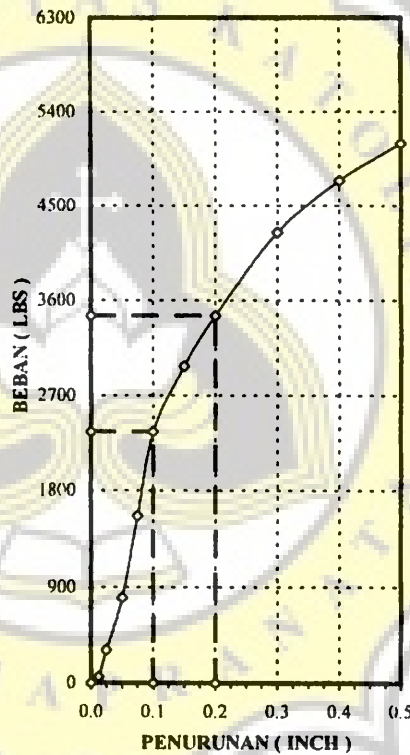
Tanggal				
J a m				
Pembacaan				
Perubahan				

	Sebelum	Sesudah
Berat Tanah + Cetakan	11818	12035
Berat Cetakan	7113	7113
Berat Tanah Basah	4705	4922
Isi Cetakan	2100	2100
Berat Isi Basah	2.240	2.344
Berat Isi Kering	2.07	2.10

Penetrasi Kalibrasi PR : 12.0

Waktu (Menit)	Penurunan (Inch)	Pembacaan Arloji		Beban (Lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
	0		0		0
1/4	####		7		60
1/2	0.025		23		312
1	0.05		68		804
1 1/2	0.075		131		1560
2	0.10		199		2360
3	0.15		250		2976
4	0.20		290		3460
6	0.30		359		4248
8	0.40		401		4740
10	0.50		426		5100

GRAFIK HUB PENURUNAN DG BEBAN



KADAR AIR

	Sebelum	Sesudah
Tanah Basah + Cawan	240.9	221
Tanah Kering + Cawan	226.0	202.1
Berat Cawan (No.)	47.8	41.2
Berat Air	14.9	18.9
Berat Tanah Kering	178.2	160.9
Kadar Air %	8.36	11.75

NILAI CBR

	0.1 "	0.2 "
ATAS	$\frac{\quad}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{\quad}{3 \times 1500} \times 100\%$
	- %	- %
BAWAH	$\frac{2352.0}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{3456.0}{3 \times 1500} \times 100\%$
	78.4 %	76.8 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PENGUJIAN C B R LABORATORIUM**

1. Metode Uji : (S N I 03 - 1744 - 1989)
2. Tanggal terima contoh :
3. Kode Contoh Uji :
4. Jenis Material : Agregat Max 2"
5. Sumber Material : Platen Batang
6. Konstruksi : Agregat Base Class B

65X

STANDARD / MODIFIED

Pengembangan

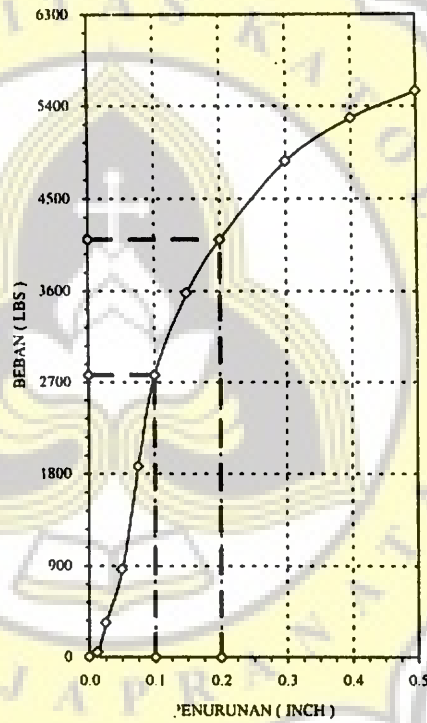
Tanggal					
J a m					
Pembacaan					
Perubahan					

	Sebelum	Sesudah
Berat Tanah + Cetakan	12349	12450
Berat Cetakan	7447	7447
Berat Tanah Basah	4902	5003
Isi Cetakan	2100	2100
Berat Isi Basah	2.334	2.382
Berat Isi Kering	2.16	2.16

Penetrasi Kalibrasi PR : 12.0

Waktu (Menit)	Penurunan (Inch)	Pembacaan Arloji		Beban (Lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
	0		0		0
1/4.	####		4		48
1/2.	0.025		28		336
1	0.05		72		864
1 1/2	0.075		156		1872
2	0.10		231		2775
3	0.15		298		3576
4	0.20		342		4106
6	0.30		405		4860
8	0.40		440		5280
10	0.50		462		5544

GRAFIK HUB PENURUNAN DG BEBAN



KADAR AIR

	Sebelum	Sesudah
Tanah Basah + Cawan	226.8	218.9
Tanah Kering + Cawan	212.5	203
Berat Cawan (No.)	40.5	46.8
Berat Air	14.3	15.9
Berat Tanah Kering	172	156.2
Kadar Air %	8.31	10.18

NILAI CBR

	0.1 "	0.2 "
ATAS	$\frac{2772}{3 \times 1000} \times 100\%$	$\frac{4104}{3 \times 1500} \times 100\%$
BAWAH	92.4 %	91.2 %

Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adl Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0058



LAMPIRAN G
KONSISTENSI
ATTERBERG
SELECTED
EMBANKMENT

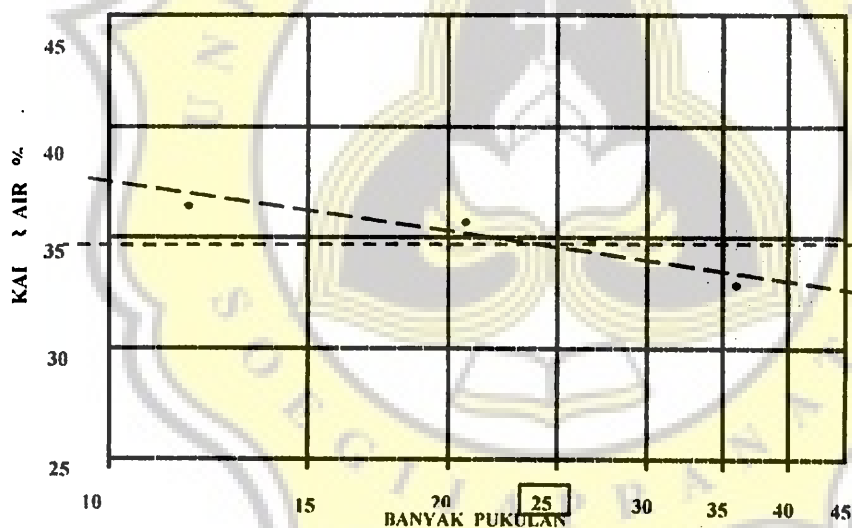
Km 71,2

LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN KONSISTENSI ATTERBERG

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1966 - 1990)
 2. Tanggal terima contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Tanah
 5. Sumber Material : Pelen Batang
 6. Konstruksi : Selected Embankment

Banyak Pukulan		12	21	27	36		
Batas Cair (LL)						Batas Plastis	
Nomor Krus						A	B
Berat Krus + Contoh Basah	gr	35.7	38.69	31.65	36.68	26.58	30.59
Berat Krus + Contoh Kering	gr	30.72	33.28	27.44	31.62	23.39	27.84
Berat Air	gr	5.0	5.4	4.2	5.1	3.2	2.8
Berat Krus	gr	17.33	18.42	15.60	16.52	13.24	18.98
Berat Contoh Kering	gr	13.39	14.86	11.84	15.1	10.15	8.86
Kadar Air	%	37.19	36.41	35.56	33.51	31.43	31.04
P.L. rata ² :						31.23	

P.L.	L.L.	P.I.	Catatan :
31.23	35.3	4.07	Contoh dalam keadaan : - Asli - Disaring # No. 40 / Tidak



Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056



LAMPIRAN H
KONSISTENSI
ATTERBERG
COMMON
EMBANKMENT

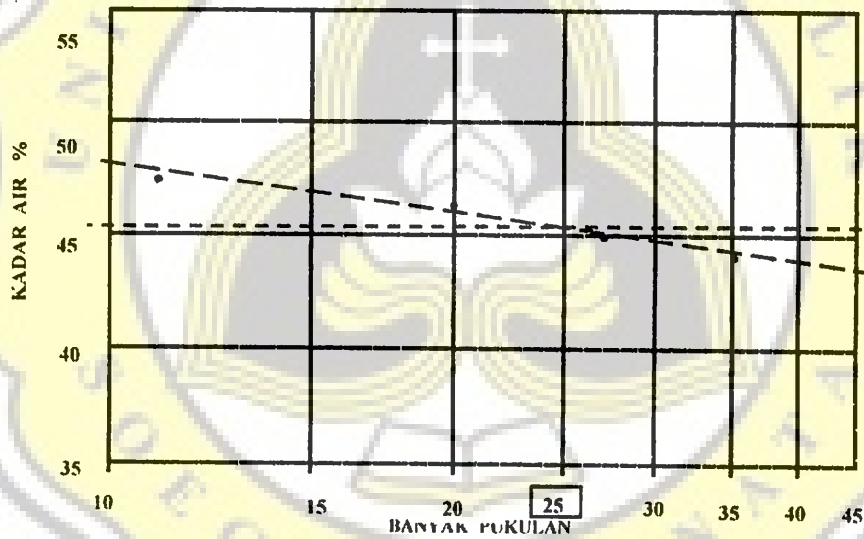
Km 71,2

**LEMBAR KERJA PENGUJIAN
PEMERIKSAAN KONSISTENSI ATTERBERG**

1. Metode Uji : (SNI 03 - 1966 - 1990)
 2. Tanggal terima contoh :
 3. Kode Contoh Uji :
 4. Jenis Material : Tanah
 5. Sumber Material : Pelen Batang
 6. Konstruksi : Comon Embankment

Banyak Pukulan	11	20	27	35		
<i>Batas Cair (L L)</i>					<i>Batas Plastis</i>	
Nomor Krus					A	B
Berat Krus + Contoh Basah	gr 37.81	34.05	30.85	35.79	27.6	31.49
Berat Krus + Contoh Kering	gr 31.27	27.99	25.49	30.05	23.99	28.43
Berat Air	gr 6.5	6.1	5.4	5.7	3.6	3.1
Berat Krus	gr 17.66	14.94	13.73	17.48	13.42	19.06
Berat Contoh Kering	gr 13.61	13.05	11.76	12.57	10.57	9.37
Kadar Air	% 48.05	46.44	45.58	45.66	34.15	32.66
P.L. rata ² :					33.41	

P.L.	L.L.	P.I.	Catatan :
33.41	45.05	11.64	Contoh dalam keadaan : - Asli - Disaring # No. 40 / Tidak



Peneliti I

Peneliti II

Andyka Adi Nugroho
NIM : 00.12.0062

Dhani Luwi Utomo
NIM : 00.12.0056

LAMPIRAN I

**DATA CURAH
HUJAN**



Bulan Month	Kecamatan / District						Bulan Month	Kecamatan / District							
	Gringsing	Limpung	Sebah	Tulis	Batang	Warungasem		Wono- tunggal	Bandar	Blado	Reban	Pawang	Tersong		
(1)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		
01. Januari	17	18	13	13	22	23	01. Januari	353	R	593	386	593	455		
02. Februari	12	15	12	13	23	19	02. Februari	415	R	595	511	875	482		
03. Maret	11	10	11	7	14	17	03. Maret	222	R	664	496	690	191		
04. April	8	7	11	9	18	11	04. April	172	R	547	431	327	275		
05. Mei	6	9	4	5	5	4	05. Mei	76	R	309	377	312	70		
06. Juni	5	7	6	6	9	7	06. Juni	91	R	427	282	246	207		
07. Juli	4	5	7	11	11	4	07. Juli	58	R	295	292	175	144		
08. Agustus	0	3	0	0	2	2	08. Agustus	8	R	147	64	35	60		
09. September	2	4	2	2	2	2	09. September	28	R	233	135	109	100		
10. Oktober	9	9	6	8	7	7	10. Oktober	80	R	496	218	397	231		
11. November	12	14	11	11	5	9	11. November	131	R	431	300	626	163		
12. Desember	11	19	17	15	17	21	12. Desember	313	R	458	442	492	397		
Jumlah	2005	97	120	100	100	135	126	Jumlah	2005	1.947	R	5.195	3.934	4.877	2.775
	2004	88	117	87	89	117	147	2004	2.061	2.683	4.213	4.126	4.646	2.785	
	2003	100	120	94	86	109	106	2003	2.977	2.787	4.051	3.382	3.842	2.040	
	2002	106	122	97	94	98	98	2002	3.324	3.947	4.646	4.169	R	3.459	

Sumber : Dinas Pertanian Batang

Catatan : R = Alat Ukur

Source : Agriculture Service of Batang Regency

The logo of Universitas Katolik Soegijapranata is a yellow shield-shaped emblem with a white border. Inside the shield, there is a white cross at the top, a stylized white dove in the center, and an open book at the bottom. The text "UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA" is written in yellow capital letters around the inner edge of the shield.

LAMPIRAN J
DATA TONASE

Uji Timbang Jalan Raya
Jembatan Timbang DLLAJ SURAH Batang-Jateng

No: 011700089 ; Tgl: 17-01-05 ; Jam: 14:37:55

Gol./Jenis : 14 / PICK UP 4 →
J B I : 2.260 kg. DA : 990 kg.
Timbang : 2.260 kg.

Kelahiran : 60 kg. = 6.10 %
P D K B : Rp. 900

No.Kendaraan : K 1485 B

Petugas

Pengemudi

MILYANTO
NIK : 500052078

Uji Timbang Jalan Raya
Jembatan Timbang DLLAJ SURAH Batang-Jateng

No: 011700089 ; Tgl: 17-01-05 ; Jam: 14:37:55

Gol./Jenis : 14 / PICK UP 4 →
J B I : 2.260 kg. DA : 990 kg.
Timbang : 2.260 kg.

Kelahiran : 60 kg. = 6.10 %
P D K B : Rp. 900

No.Kendaraan : K 1485 B

Petugas

Pengemudi

MILYANTO
NIK : 500052078

Uji Timbang Jalan Raya
Jembatan Timbang DLLAJ SURAH Batang-Jateng

No: 011700090 ; Tgl: 17-01-05 ; Jam: 14:38:37

Gol./Jenis : 46 / PICK UP 4 667cc →
J B I : 14.000 kg. DA : 6.500 kg.
Timbang : 14.000 kg.

Kelahiran : 2.500 kg. = 17.86 %
P D K B : Rp. 150 (Perusahaan Tervisa)

No.Kendaraan : H 9375 HR

Petugas

Pengemudi

MILYANTO
NIK : 500052078

Uji Timbang Jalan Raya
Jembatan Timbang DLLAJ SURAH Batang-Jateng

No: 011700090 ; Tgl: 17-01-05 ; Jam: 14:38:37

Gol./Jenis : 46 / PICK UP 4 667cc →
J B I : 14.000 kg. DA : 6.500 kg.
Timbang : 14.000 kg.

Kelahiran : 2.500 kg. = 17.86 %
P D K B : Rp. 150 (Perusahaan Tervisa)

No.Kendaraan : H 9375 HR

Petugas

Pengemudi

MILYANTO
NIK : 500052078

Uji Timbang Jalan Raya

Jembatan Timbang DLAJ SUKOH Batang-Jateng

No: 011700105 ; Tgl: 17-01-05 ; Jam: 13:14:03

Gol./Jenis : 64 / TRUCK GANBANG
J B I : 28.000 kg. 04 : 15.750 kg.
Timbang : 62.220 kg.

Kelebihan : 34.220 kg. => 217,30 %
S D K B : Rp. 150.000 (Dispensasi Maksimum)

No.Kendaraan : 00 1546

Petugas

Pengemudi

YANI
NIP : 500052078

MULYANTO
NIP : 500052078

Uji Timbang Jalan Raya

Jembatan Timbang DLAJ SUKOH Batang-Jateng

No: 011700105 ; Tgl: 17-01-05 ; Jam: 21:14:03

Gol./Jenis : 54 / TRUK TONON
J B I : 21.000 kg. 04 : 12.650 kg.
Timbang : 41.180 kg.

Kelebihan : 20.180 kg. => 159,50 %
S D K B : Rp. 150.000 (Dispensasi Maksimum)

No.Kendaraan : 00 1546

Petugas

Pengemudi

YANI
NIP : 500052078

Uji Timbang Jalan Raya

Jembatan Timbang DLAJ SUKOH Batang-Jateng

No: 011700105 ; Tgl: 17-01-05 ; Jam: 21:21:52

Gol./Jenis : 54 / TRUK TONON
J B I : 21.000 kg. 04 : 12.650 kg.
Timbang : 41.180 kg.

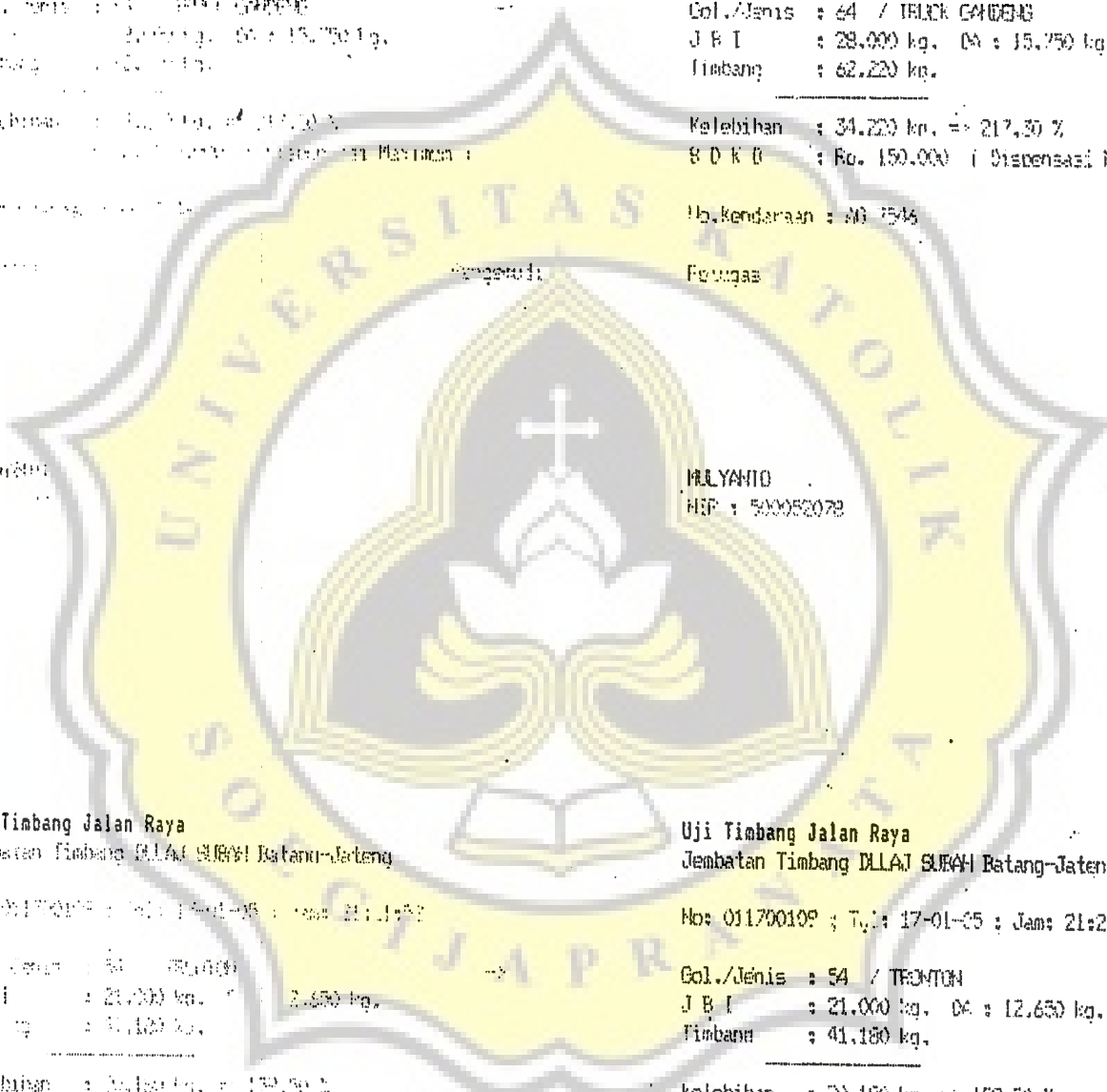
Kelebihan : 20.180 kg. => 159,50 %
S D K B : Rp. 150.000 (Dispensasi Maksimum)

No.Kendaraan : 00 1546

Petugas

Pengemudi

YANI
NIP : 500052078



Uji Timbang Jalan Raya
Jembatan Timbang DLAJ SUEAH Batang-Jateng

No: 01170010 ; Tgl: 17-01-05 ; Jam: 21:22:29

Gol./Jenis : 34 / 2 AS SEDANG
J B I : 7.500 kg. DA : 4.540 kg.
Timbang : 8.960 kg.

Kelebihan : 1.460 kg. => 32,80 %
B D K B : Rp. 150.000 (Dispensasi Maksimum)

No. Kendarasan : 0

Petugas

Pengemudi

TAMM SALTER
NIP : 131949455

Uji Timbang Jalan Raya
Jembatan Timbang DLAJ SUEAH Batang-Jateng

No: 011700110 ; Tgl: 17-01-05 ; Jam: 21:22:29

Gol./Jenis : 34 / 2 AS SEDANG
J B I : 7.500 kg. DA : 4.540 kg.
Timbang : 8.960 kg.

Kelebihan : 1.460 kg. => 32,80 %
B D K B : Rp. 150.000 (Dispensasi Maksimum)

No. Kendarasan : 0

Petugas

Pengemudi

TAMM SALTER
NIP : 131949455

Uji Timbang Jalan Raya
Jembatan Timbang DLAJ SUEAH Batang-Jateng

No: 01170011 ; Tgl: 17-01-05 ; Jam: 21:23:55

Gol./Jenis : 34 / 2 AS SEDANG
J B I : 7.500 kg. DA : 4.540 kg.
Timbang : 10.480 kg.

Kelebihan : 2.980 kg. => 65,20 %
B D K B : Rp. 100.000 (Dispensasi Maksimum)

No. Kendarasan : H

Petugas

Pengemudi

TAMM SALTER
NIP : 131949455

Uji Timbang Jalan Raya
Jembatan Timbang DLAJ SUEAH Batang-Jateng

No: 011700111 ; Tgl: 17-01-05 ; Jam: 21:23:55

Gol./Jenis : 34 / 2 AS SEDANG
J B I : 7.500 kg. DA : 4.540 kg.
Timbang : 10.480 kg.

Kelebihan : 2.980 kg. => 65,20 %
B D K B : Rp. 100.000 (Dispensasi Maksimum)

No. Kendarasan : H

Petugas

Pengemudi

TAMM SALTER
NIP : 131949455

Uji Timbang Jalan Raya
Jembatan Timbang (JLT) SIBUH Batang-Kateno

Nomor: 011700016 : Uji: 17-01-2015 : Jawa Barat 401740

Gol./Jenis : 64 : TRUCK GRADE
J B I : 25.000 kg. 64 : 15.000 kg.
Timbang : 55.500 kg.

Kelebihan : 2.000 kg. : 15.000 kg.
B D K B : Rp. 150.000 : 150.000 : 150.000 : 150.000

No. kendaraan : B 4151

Petugas

Pengantar

BANK
RUP + 1798221

Uji Timbang Jalan Raya
Jembatan Timbang (JLT) SIBUH Batang-Kateno

Nomor: 011700016 : Uji: 17-01-2015 : Jawa Barat 401740

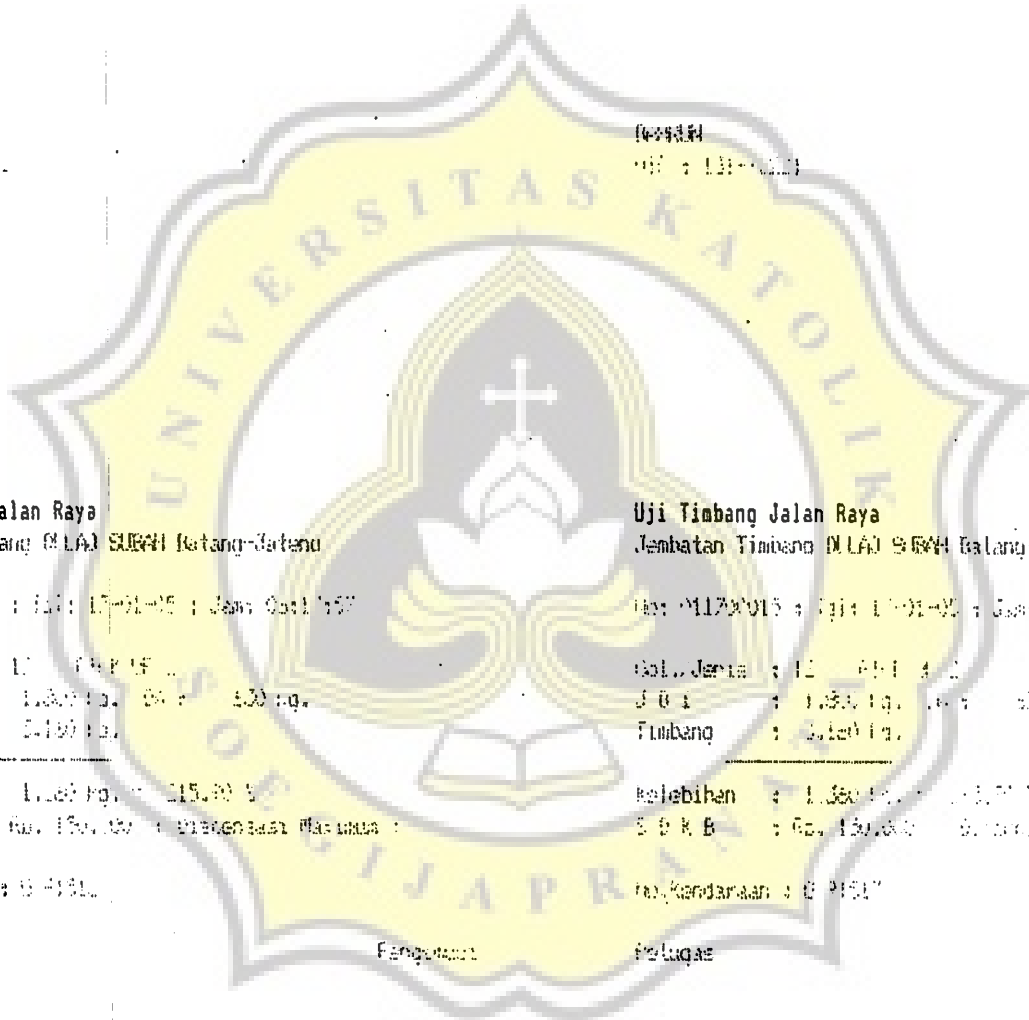
Gol./Jenis : 64 : TRUCK GRADE
J B I : 25.000 kg. 64 : 15.000 kg.
Timbang : 55.500 kg.

Kelebihan : 2.000 kg. : 15.000 kg.
B D K B : Rp. 150.000 : 150.000 : 150.000 : 150.000

No. kendaraan : B 4151

Petugas

BANK
RUP + 1798221



Uji Timbang Jalan Raya
Jembatan Timbang (JLT) SIBUH Batang-Kateno

Nomor: 011700015 : Uji: 17-01-2015 : Jawa Barat 401740

Gol./Jenis : 12 : TRUCK
J B I : 1.350 kg. 64 : 500 kg.
Timbang : 2.150 kg.

Kelebihan : 1.350 kg. : 15.000 kg.
B D K B : Rp. 150.000 : 150.000 : 150.000 : 150.000

No. kendaraan : B 4151

Petugas

Pengantar

BANK
RUP + 1798221

Uji Timbang Jalan Raya
Jembatan Timbang (JLT) SIBUH Batang-Kateno

Nomor: 011700015 : Uji: 17-01-2015 : Jawa Barat 401740

Gol./Jenis : 12 : TRUCK
J B I : 1.350 kg. 64 : 500 kg.
Timbang : 2.150 kg.

Kelebihan : 1.350 kg. : 15.000 kg.
B D K B : Rp. 150.000 : 150.000 : 150.000 : 150.000

No. kendaraan : B 4151

Petugas

BANK
RUP + 1798221