

**LAMPIRAN A**  
**(PENGUJIAN PENDAHULUAN)**

### Kadar Air Tanah

No	Uraian	Satuan	Benda Uji				
			1	2	3	4	5
1	Berat cawan kosong (W1)	g	9,29	9,36	9,33	9,98	10,04
2	Berat cawan + tanah basah (W2)	g	31,27	31,4	30,91	30,37	30,42
3	Berwat cawan + tanah kering (W3)	g	29,75	29,95	29,56	28,56	29,43
4	Berat air, $W_w = (W2-W3)$	g	1,52	1,45	1,35	1,81	0,99
5	Berat tanah kering, $W_s = (W3-W1)$	g	20,46	20,59	20,23	18,58	19,39
6	Kadar Air	%	7,42913	7,042254	6,673258	9,741658	5,105725
7	Kadar air rata-rata, w	%	7,20				

### Berat Jenis Tanah

kalibrasi piknometer (P1)							
No	Uraian	Satuan	1	2	3	4	5
1	berat piknometer kosong ( $w_p$ )	g	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3
2	berat piknometer + air ( $W_{pw,c}$ )	g	79,91	79,91	79,91	79,91	79,91
3	temperatur dalam piknometer ( T )	°C	29	29,1	29,1	29	29,1
4	berat volume air ( $\gamma_{w,c}$ )		0,99595	0,99592	0,99592	0,99595	0,99592
5	volume piknometer, $v_p$	mL	50,8158	50,8173	50,8173	50,8158	50,8173

kalibrasi piknometer (P2)							
No	Uraian	Satuan	1	2	3	4	5
1	berat piknometer kosong ( $w_p$ )	g	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3
2	berat piknometer + air ( $W_{pw,c}$ )	g	79,11	79,11	79,11	79,11	79,11
3	temperatur dalam piknometer ( T )	°C	29	29	29	29	29
4	berat volume air ( $\gamma_{w,c}$ )		0,99595	0,99595	0,99595	0,99595	0,99595
5	volume piknometer, $v_p$	mL	51,0166	51,0166	51,0166	51,0166	51,0166

kalibrasi piknometer (P3)							
No	Uraian	Satuan	1	2	3	4	5
1	berat piknometer kosong ( $w_p$ )	g	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09
2	berat piknometer + air ( $W_{pw,c}$ )	g	81,97	81,97	81,97	81,97	81,97
3	temperatur dalam piknometer ( T )	°C	29,1	29,1	29,2	29,2	29
4	berat volume air ( $\gamma_{w,c}$ )		0,99592	0,99592	0,99589	0,99589	0,99595
5	volume piknometer, $v_p$	mL	51,0884	51,0884	51,09	51,09	51,0869

Berat jenis						
No	Uraian	Satuan	P1	P3	P7	P9
1	berat piknometer kosong ( $w_p$ )	g	29,19	31,16	28,78	31,09
2	berat piknometer + tanah kering ( $w_{ps}$ )	g	39,19	41,46	38,94	41,18
3	berat piknometer + tanah kering + air ( $w_{pws,t}$ )	g	86,07	88,43	85,73	88,23
4	berat piknometer + air ( $W_{pw,t}$ )	g	79,808	82,0505	79,4199	81,9994
5	temperatur ( T )	°C	28,5	28,4	27	27,1
6	berat jenis , $G_{s,t}$		2,68	2,63	2,64	2,61
7	berat jenis pada T = 20° C, $G_s$		2,68	2,63	2,64	2,61
8	rata-rata berat jenis		2,64			

### BATAS CAIR

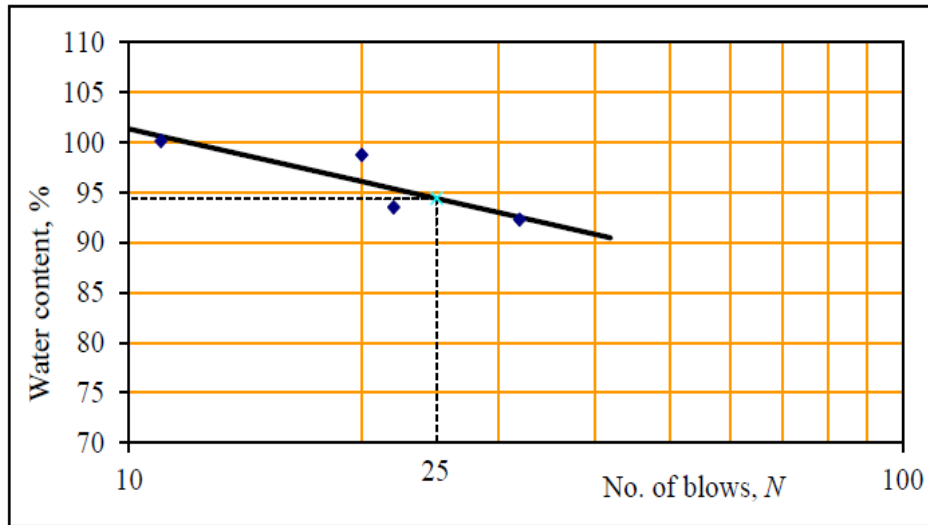
No	Percobaan ke -	1		2		3		4	
1	jumlah pukulan	11		20		22		32	
2	nomor cawan								
3	berat cawan kosong ( $w_1$ ) (g)	21,05	22,07	22,41	20,24	22,02	20,74	21,87	22,06
4	berat cawan + tanah basah ( $w_2$ ) (g)	35,07	42,4	36,91	34,04	36,05	31,21	41,83	37,98
5	berat cawan + tanah kering ( $w_3$ ) (g)	28,05	32,24	29,67	27,22	29,26	26,16	32,24	30,35
6	berat air, $w = w_2 - w_3$ (g)	7,00	10,14	7,26	6,98	7,24	5,42	10,37	8,29
7	berat tanah kering, $w_s = w_3 - w_1$	7,02	10,16	7,24	6,82	6,79	5,05	9,59	7,63
8	kadar air, $w = ww / w_s$ (%)	100,29	99,90	99,72	97,71	93,78	93,17	92,48	92,04
9	rata - rata kadar air (%)	100,09		98,72		93,48		92,26	

#### Shrinkage Limit Determination

Mass of shrinkage dish	$W_1$ (gr)	37.35
Mass of shrinkage dish + wet soil	$W_2$ (gr)	59.78
Mass of shrinkage dish + dry soil	$W_3$ (gr)	48.74
Mass of dry soil	$W_0 = W_3 - W_1$ (gr)	11.39
Mass of soil cake dish	$W_4$ (gr)	29.19
Mass of soil cake dish + Hg	$W_5$ (gr)	105.68
Mass of Hg	$W_6 = W_5 - W_4$ (gr)	76.49
Volume of dry soil	$V_0 = W_0 / 13,6$ (cm <sup>3</sup> )	5.62
Shrinkage limit	$SL = (V_0 / W_0 - 1/G) \times 100\%$	11.50

#### Plastic Limit Determination

1	2
15.97	20.73
19.22	23.51
18.38	22.8
2.41	2.07
0.84	0.71
34.85	34.30
34.58	



Liquid Limit, LL	94,39%
Plastic Limit, PL	34,58%
Plasticity Index, PI	59,81%

### Distribusi Ukuran Butir Tanah

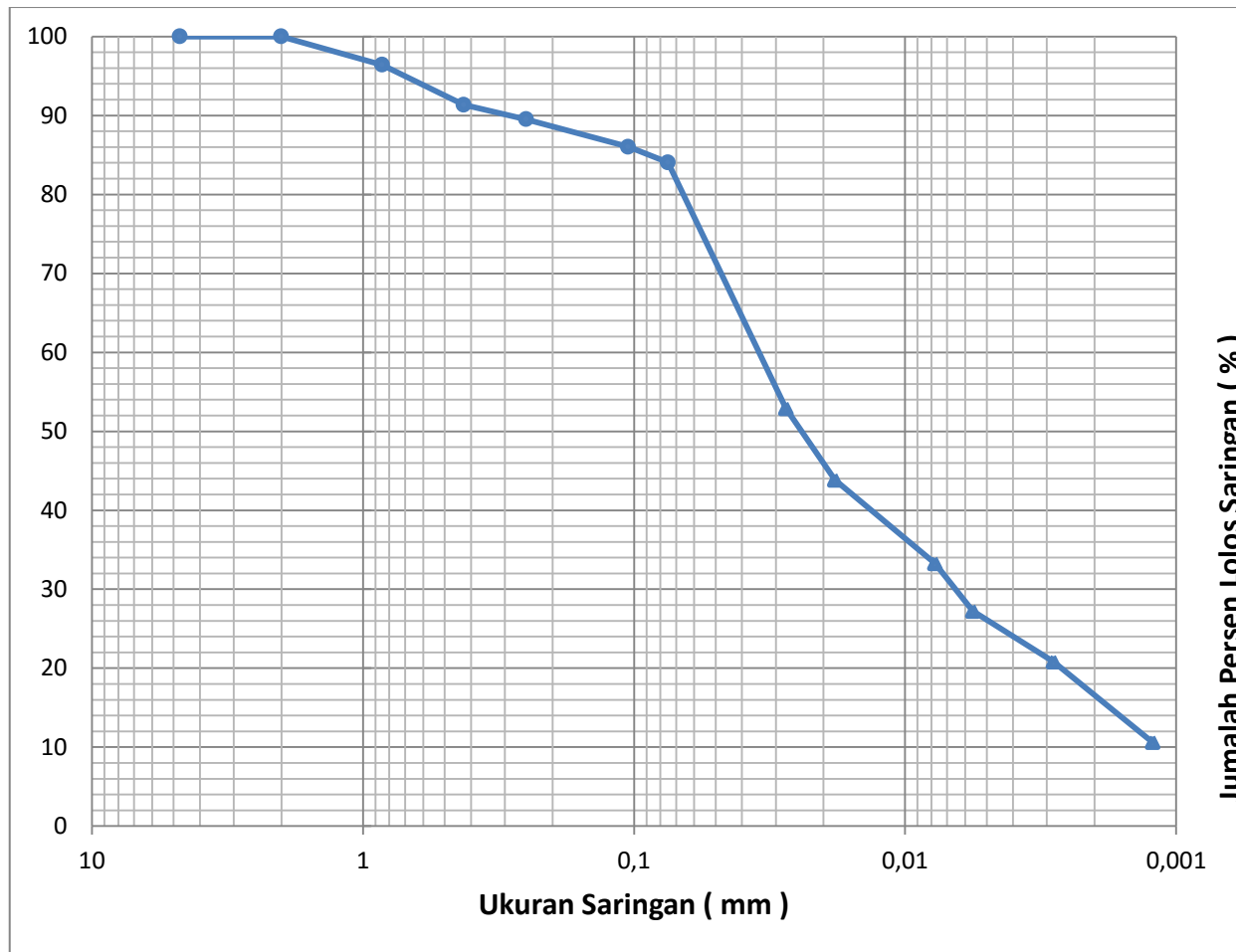
URAIAN	Satuan	1	2
berat Cawan timbang, WC	g	9,38	9,59
Berat cawan + tanah basah, Wcb	g	29,46	30,22
Berat cawan + tanah kering, Wcd	g	27,32	28,03
Kadar air	%	11,93	11,88
kadar air rata-rata		11,9	

URAIAN	Satuan	hasil
berat total contoh tanah basah	g	65
berat total contoh tanah kering, w	g	58,09
berat tanah berdiameter <0.075 mm, B2	g	48,82
berat tanah berdiameter >0.075 mm, B1	%	9,27

t menit	R1	R2	t©	R(aksen)	L	K	D	R	P	Pa
2	30	-2	28	31	9,745804386	0,01248	0,027549	35,05	60,46	52,91
5	24	-2	28	25	10,61340439	0,01248	0,018183	29,05	50,11	43,85
30	17	-2	28	18	11,62560439	0,01248	0,007769	22,05	38,04	33,29
60	13	-2	28	14	12,20400439	0,01248	0,005628	18,05	31,14	27,25
250	8	-2	28	9	12,92700439	0,01248	0,002838	13,80	23,81	20,83
1440	2	-2	28	3	13,79460439	0,01248	0,001221	7,05	12,16	10,64

nomor saringan ASTM	ukuran butir (mm)	berat tertahan pada saringan (g)	persen berat tertahan pada saringan (%)	persen lolos saringan (%)
#4	4,47	0	0	100
10	2	0	0	100
20	0,85	2,09	3,60	96,40
40	0,425	2,94	5,06	91,34
60	0,25	1,06	1,82	89,52
140	0,105	2,03	3,49	86,02
200	0,075	1,15	1,98	84,04
pan	<0,075	0	0,00	84,04
Jumlah		9,27		

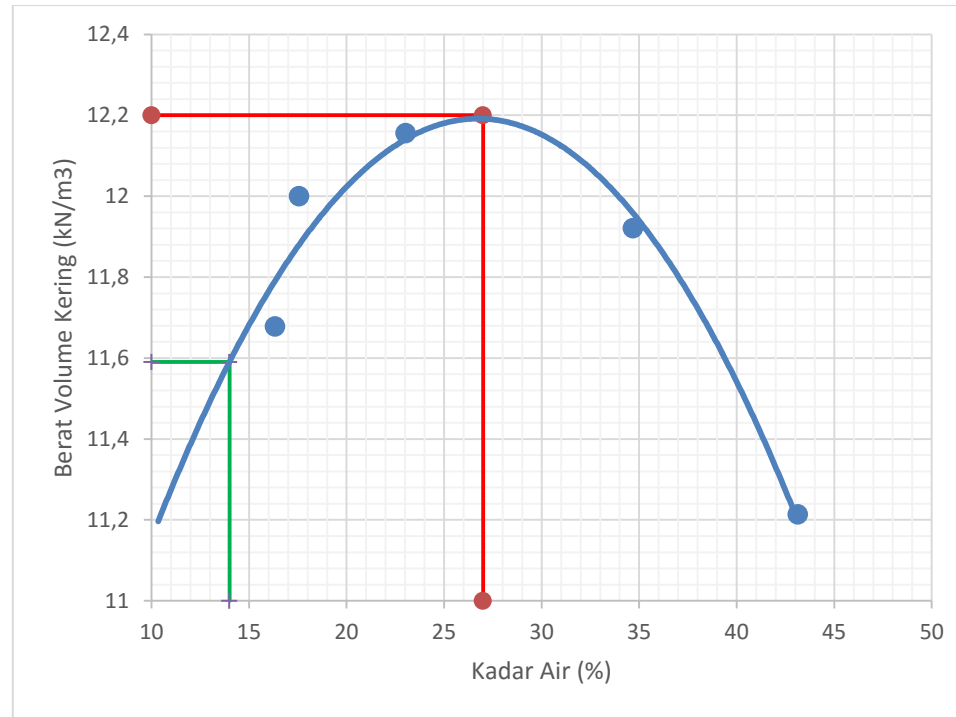
diameter	persen lolos saringan (%)
4,74	100
2	100
0,85	96,40190412
0,425	91,34046781
0,25	89,51559622
0,105	86,02079496
0,075	84,04098144
0,0275492	52,91
0,0181826	43,85
0,0077689	33,29
0,0056285	27,25
0,0028379	20,83
0,0012215	10,64



### Pemadatan Tanah

No.	Uraian	Satuan	Pemadatan ke-														
			1			2			3			4			5		
1	Berat Silinder Kosong, W1	g	1943			1958			1935			1463			1695		
2	Berat Silinder + tanah padat, W2	g	3285			3458			3392			2995			3262		
3	Berat Tanah Padat (Wm)	g	1342			1500			1457			1532			1567		
4	Diameter silinder (D)	cm	10,14			10,7			10,07			10,05			10,14		
5	Tinggi silinder (H)	cm	12			11,6			12			11,8			11,86		
6	Volume silinder, V	cm <sup>3</sup>	969,05			1043,07			955,72			936,06			957,75		
7	Berat volume basah	kN/m <sup>3</sup>	13,59			14,11			14,96			16,06			16,05		
8	Pemeriksaan kadar air																
a	Nomor cawan		A	T	B	A	T	B	A	T	B	A	T	B	A	T	B
b	berat cawan (wc)	g	10,12	9,26	9,11	9,5	9,45	9,4	9,55	10,06	9,53	10	9,97	9,23	9,51	9,86	9,54
c	Berat cawan + tanah basah (Wb)	g	30,12	29,26	29,11	29,5	29,45	29,4	29,55	30,06	29,53	30	29,97	29,23	29,51	29,86	29,54
d	Berat cawan + tanah kering (Wd)	g	27,54	25,92	26,63	26,59	25,99	26,83	25,36	26,05	26,55	24,92	24,80	24,03	23,25	23,74	23,85
e	Berat air, Ww = Wb-wd	g	2,58	3,34	2,48	2,91	3,46	2,57	4,19	4,01	2,98	5,08	5,17	5,20	6,26	6,12	5,69
f	Berat tanah kering Ws= wd- wc	g	17,42	16,66	17,52	17,09	16,54	17,43	15,81	15,99	17,02	14,92	14,83	14,80	13,74	13,88	14,31
g	kadar air, w = (ww/ws) *100	%	14,81	20,05	14,16	17,03	20,92	14,74	26,50	25,08	17,51	34,05	34,86	35,14	45,56	44,09	39,76
h	kadar air rata-rata	%	16,34			17,56			23,03			34,68			43,14		
i	Berat Volume kering	kN/m <sup>3</sup>	11,68			12,00			12,16			11,92			11,21		
j	Berat jenis, Gs		2,645			2,645			2,645			2,645			2,645		
k	Garis jenuh	kN/m	18,12			17,72			16,13			13,53			12,12		





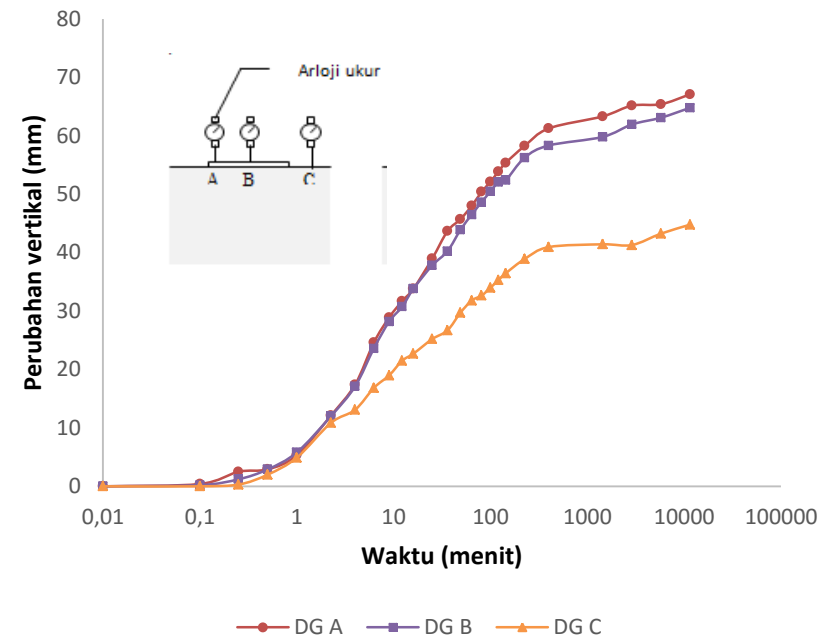
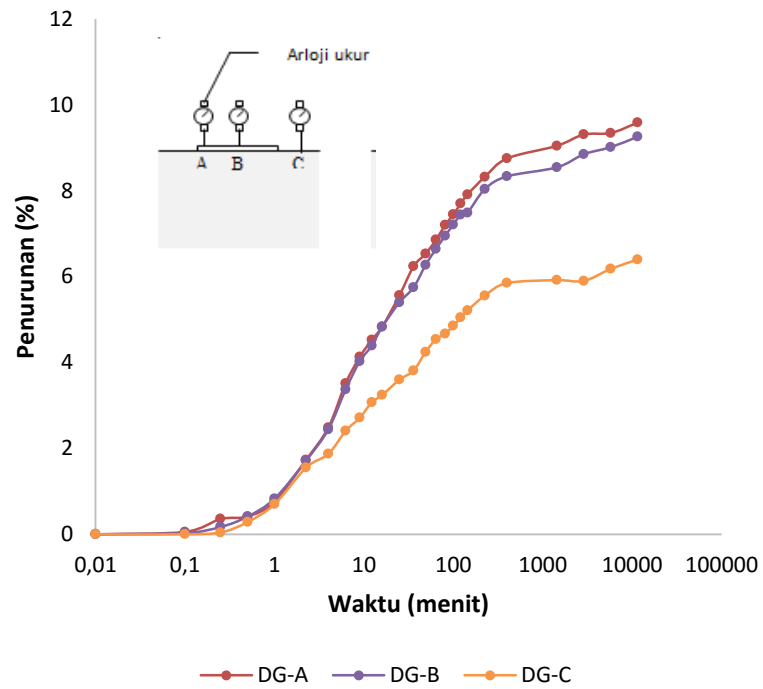
MDD      12,2 kN/m<sup>3</sup>  
 OMC      27 %

**LAMPIRAN B**  
**(PENGUJIAN PENGEMBANGAN)**

## DATA PENGEMBANGAN

Tanah Tanpa Kolom									
Waktu Pembacaan	Dial Gauge A			Dial Gauge B			Dial Gauge C		
T (menit)	Pembacaan Arloji	Nilai Konversi (mm)	Pengembangan (%)	Pembacaan Arloji	Nilai Konversi (mm)	Pengembangan (%)	Pembacaan Arloji	Nilai Konversi (mm)	Pengembangan (%)
0,01	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
0,10	40	0,40	0,06	20	0,20	0,03	0	0,00	0,00
0,25	250	2,50	0,36	120	1,20	0,17	30	0,30	0,04
0,50	290	2,90	0,41	290	2,90	0,41	200	2,00	0,29
1,00	530	5,30	0,76	580	5,80	0,83	490	4,90	0,70
2,25	1210	12,10	1,73	1200	12,00	1,71	1085	10,85	1,55
4,00	1740	17,40	2,49	1710	17,10	2,44	1310	13,10	1,87
6,25	2460	24,60	3,51	2360	23,60	3,37	1685	16,85	2,41
9,00	2890	28,90	4,13	2820	28,20	4,03	1900	19,00	2,71
12,25	3170	31,70	4,53	3075	30,75	4,39	2150	21,50	3,07
16,00	3380	33,80	4,83	3380	33,80	4,83	2270	22,70	3,24
25,00	3895	38,95	5,56	3780	37,80	5,40	2520	25,20	3,60
36,00	4368	43,68	6,24	4025	40,25	5,75	2670	26,70	3,81
49,00	4572	45,72	6,53	4390	43,90	6,27	2972	29,72	4,25
64,00	4800	48,00	6,86	4650	46,50	6,64	3180	31,80	4,54
81,00	5040	50,40	7,20	4864	48,64	6,95	3265	32,65	4,66
100,00	5212	52,12	7,45	5048	50,48	7,21	3399	33,99	4,86
121,00	5390	53,90	7,70	5209	52,09	7,44	3532	35,32	5,05
144,00	5538	55,38	7,91	5239	52,39	7,48	3647	36,47	5,21
225,00	5825	58,25	8,32	5625	56,25	8,04	3890	38,90	5,56

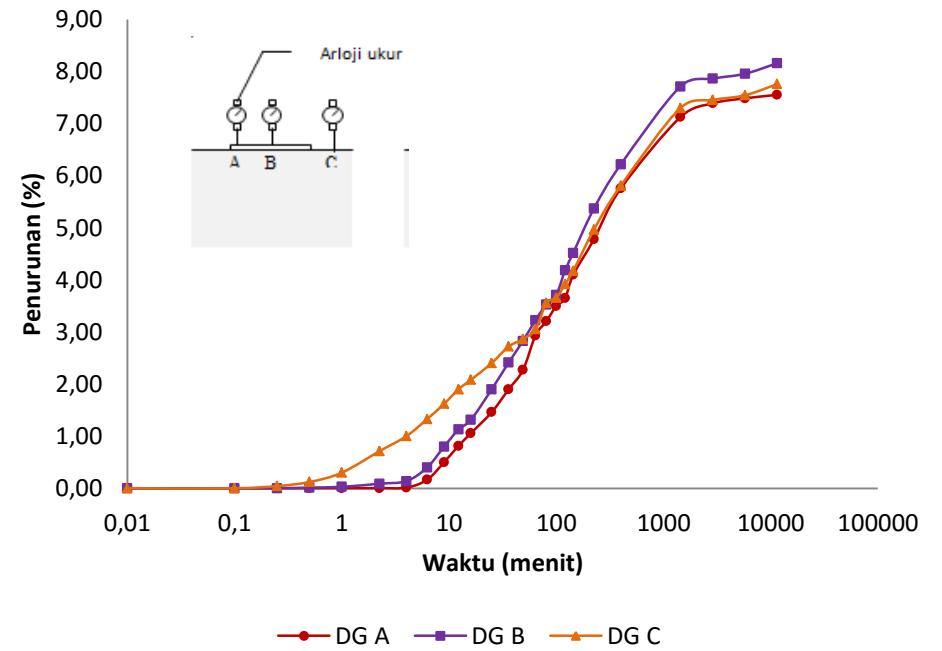
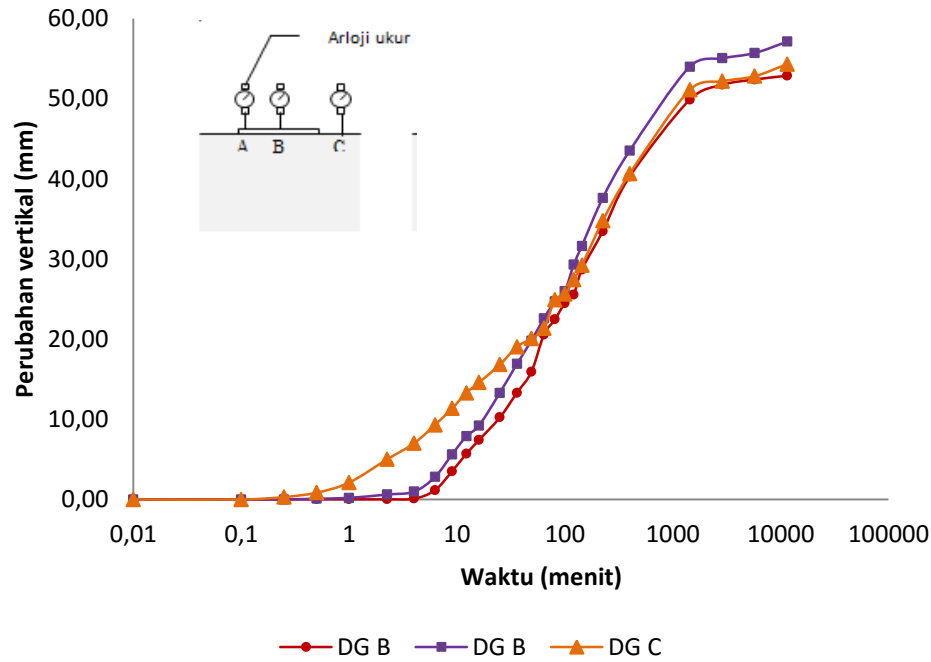
400,00	6126	61,26	8,75	5834	58,34	8,33	4095	40,95	5,85
1.440,00	6332	63,32	9,05	5981	59,81	8,54	4142	41,42	5,92
2.880,00	6.516	65,16	9,31	6.194	61,94	8,85	4.130	41,30	5,90
5.760,00	6.540	65,40	9,34	6.310	63,10	9,01	4.325	43,25	6,18
11.520,00	6.709	67,09	9,58	6.479	64,79	9,26	4.479	44,79	6,40



**Kolom T-Shape, panjang 50 cm**

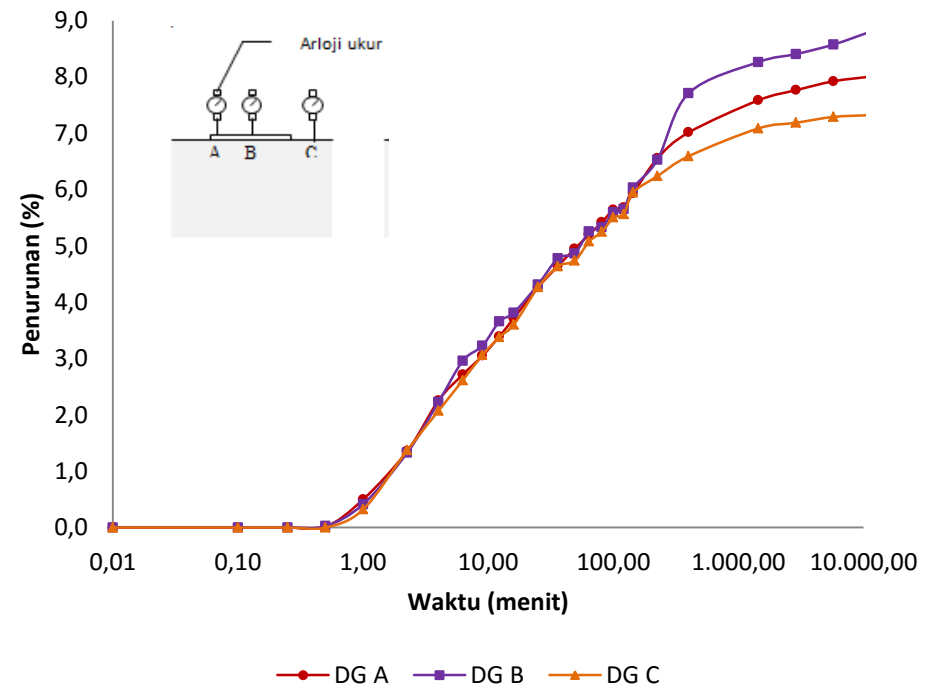
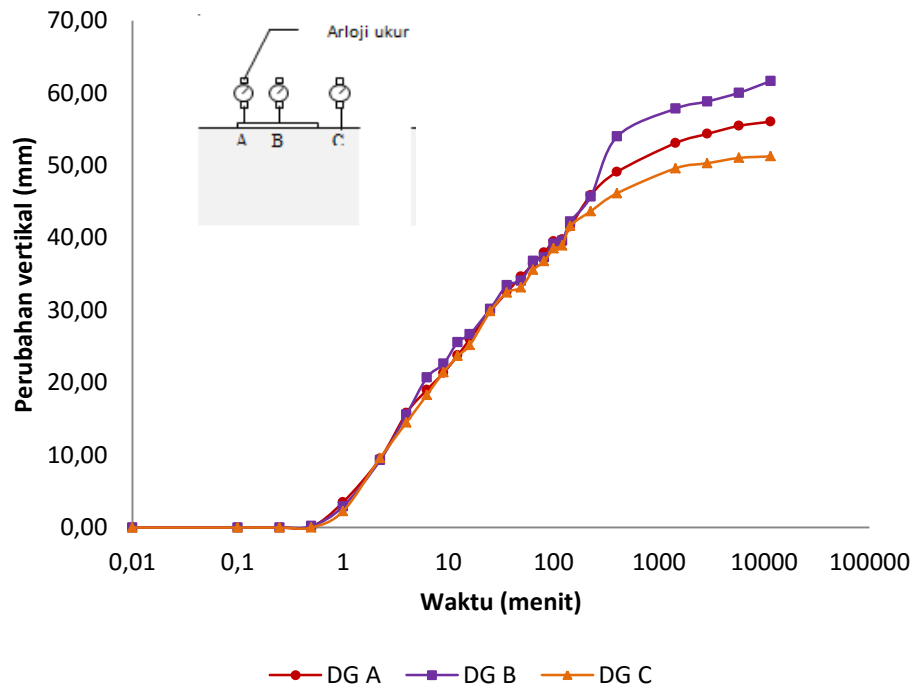
Waktu Pembacaan	Dial Gauge A			DialL Guage B			DIAL GAUGE C		
	Pembacaan Arloji	Nilai Konversi (mm)	Pengembangan (%)	Pembacaan Arloji	Nilai Konversi (mm)	Pengembangan (%)	Pembacaan Arloji	Nilai Konversi (mm)	Pengembangan (%)
0,01	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
0,10	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
0,25	2	0,02	0,00	0	0,00	0,00	30	0,30	0,04
0,50	2	0,02	0,00	10	0,10	0,01	85	0,85	0,12
1,00	2	0,02	0,00	20	0,20	0,03	210	2,10	0,30
2,25	2	0,02	0,00	62	0,62	0,09	500	5,00	0,71
4,00	10	0,10	0,01	97	0,97	0,14	700	7,00	1,00
6,25	115	1,15	0,16	280	2,80	0,40	930	9,30	1,33
9,00	350	3,50	0,50	560	5,60	0,80	1.135	11,35	1,62
12,25	570	5,70	0,81	790	7,90	1,13	1.330	13,30	1,90
16,00	740	7,40	1,06	920	9,20	1,31	1.458	14,58	2,08
25,00	1.023	10,23	1,46	1.330	13,30	1,90	1.682	16,82	2,40
36,00	1.330	13,30	1,90	1.690	16,90	2,41	1.905	19,05	2,72
49,00	1.590	15,90	2,27	1.980	19,80	2,83	2.005	20,05	2,86
64,00	2.053	20,53	2,93	2.259	22,59	3,23	2.136	21,36	3,05
81,00	2.245	22,45	3,21	2.470	24,70	3,53	2.490	24,90	3,56
100,00	2.448	24,48	3,50	2.598	25,98	3,71	2.560	25,60	3,66
121,00	2.554	25,54	3,65	2.928	29,28	4,18	2.743	27,43	3,92

144,00	2.867	28,67	4,10	3.162	31,62	4,52	2.920	29,20	4,17
225,00	3.346	33,46	4,78	3.760	37,60	5,37	3.476	34,76	4,97
400,00	4.029	40,29	5,76	4.351	43,51	6,22	4.065	40,65	5,81
1.440,00	4.987	49,87	7,12	5.399	53,99	7,71	5.110	51,10	7,30
2.880,00	5.172	51,72	7,39	5.503	55,03	7,86	5.217	52,17	7,45
5.760,00	5.239	52,39	7,48	5.569	55,69	7,96	5.280	52,80	7,54
11.520,00	5.286	52,86	7,55	5.711	57,11	8,16	5.430	54,30	7,76



Kolom Polos, panjang 50 cm									
Waktu Pembacaan	Dial Gauge A			Dial Gauge B			Dial Gauge C		
T (menit)	Pembacaan Arloji	Nilai Konversi (mm)	Pengembangan (%)	Pembacaan Arloji	Nilai Konversi (mm)	Pengembangan (%)	Pembacaan Arloji	Nilai Konversi (mm)	Pengembangan (%)
0,01	0	0,00	0,0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
0,10	0	0,00	0,0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
0,25	0	0,00	0,0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
0,50	10	0,10	0,0	20	0,20	0,03	0	0,00	0,00
1,00	350	3,50	0,5	290	2,90	0,41	225	2,25	0,32
2,25	950	9,50	1,4	930	9,30	1,33	960	9,60	1,37
4,00	1.580	15,80	2,3	1.560	15,60	2,23	1.450	14,50	2,07
6,25	1.900	19,00	2,7	2.070	20,70	2,96	1.830	18,30	2,61
9,00	2.135	21,35	3,1	2.260	22,60	3,23	2.144	21,44	3,06
12,25	2.375	23,75	3,4	2.560	25,60	3,66	2.367	23,67	3,38
16,00	2.602	26,02	3,7	2.670	26,70	3,81	2.520	25,20	3,60
25,00	2.984	29,84	4,3	3.020	30,20	4,31	2.985	29,85	4,26
36,00	3.250	32,50	4,6	3.344	33,44	4,78	3.245	32,45	4,64
49,00	3.463	34,63	4,9	3.405	34,05	4,86	3.315	33,15	4,74
64,00	3.640	36,40	5,2	3.679	36,79	5,26	3.555	35,55	5,08
81,00	3.795	37,95	5,4	3.730	37,30	5,33	3.675	36,75	5,25
100,00	3.949	39,49	5,6	3.918	39,18	5,60	3.852	38,52	5,50
121,00	3.979	39,79	5,7	3.958	39,58	5,65	3.893	38,93	5,56
144,00	4.153	41,53	5,9	4.223	42,23	6,03	4.164	41,64	5,95

225,00	4.588	45,88	6,6	4.570	45,70	6,53	4.367	43,67	6,24
400,00	4.910	49,10	7,0	5.398	53,98	7,71	4.615	46,15	6,59
1.440,00	5.309	53,09	7,6	5.784	57,84	8,26	4.960	49,60	7,09
2.880,00	5.435	54,35	7,8	5.883	58,83	8,40	5.030	50,30	7,19
5.760,00	5.546	55,46	7,9	6.003	60,03	8,58	5.103	51,03	7,29
11.520,00	5.605	56,05	8,0	6.165	61,65	8,81	5.125	51,25	7,32

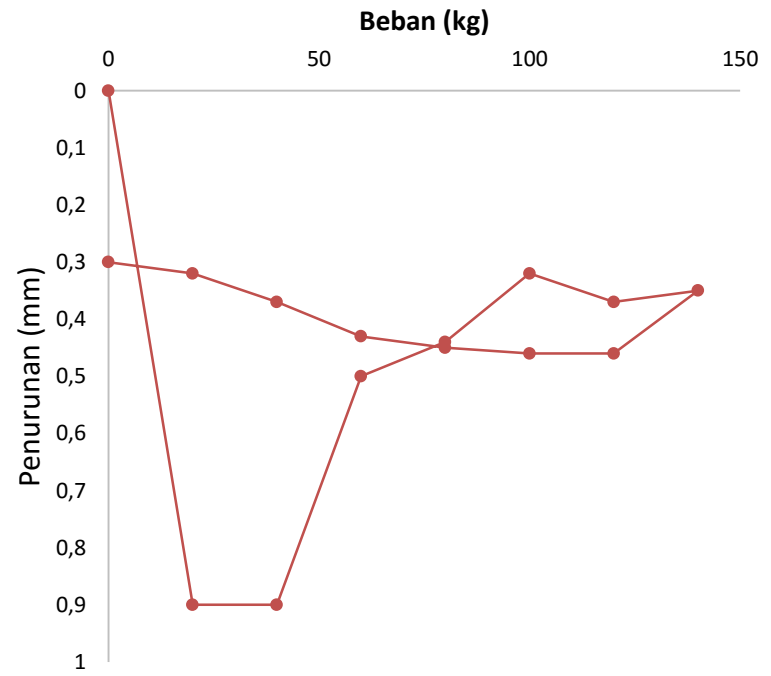
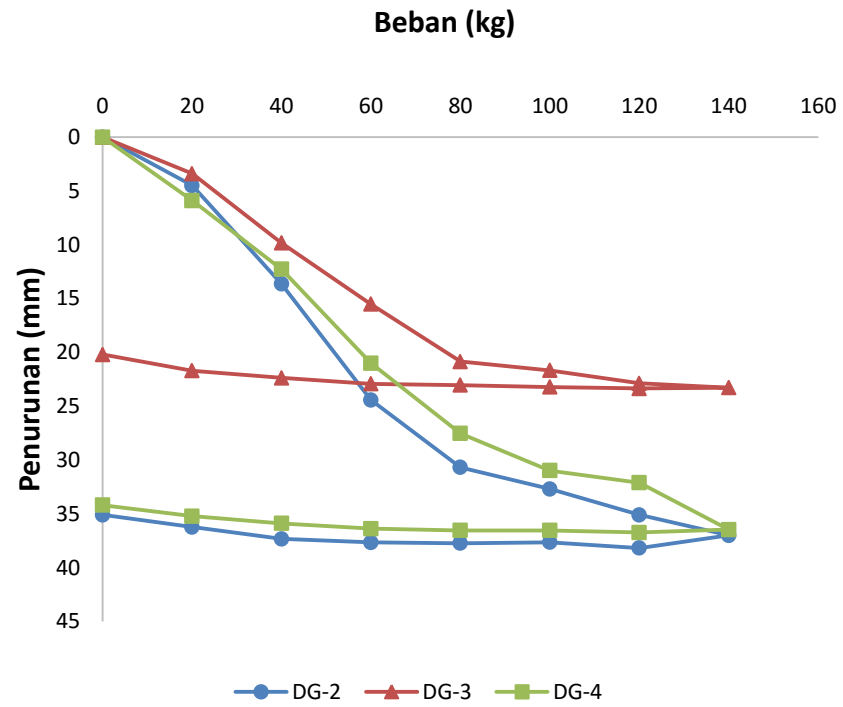




**LAMPIRAN C**  
**(PENGUJIAN PEMBEBANAN)**

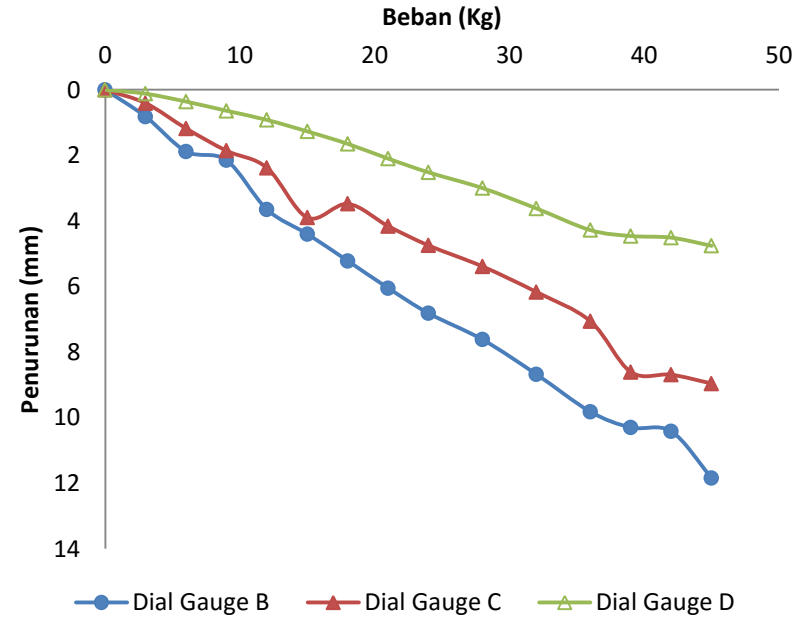
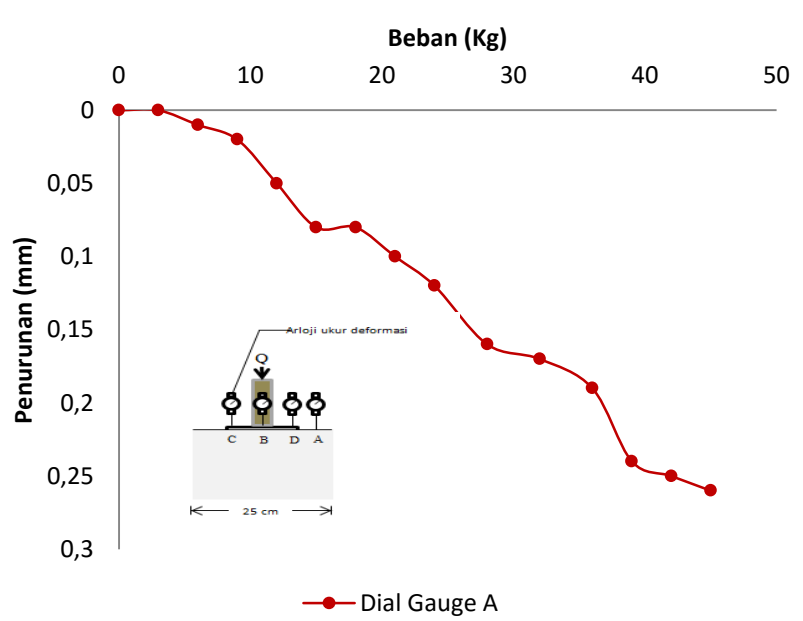
## DATA PEMBEBANAN

Tanah dengan Kolom SiCC Polos, Panjang 50 cm									
Beban	Dial Gauge A	mm	Dial Gauge B	mm	Dial Gauge C	mm	Dial Gauge D	mm	Profing Ring
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	90	0,9	450	4,5	339	3,39	590	5,9	14
40	90	0,9	1364	13,64	984	9,84	1227	12,27	28
60	50	0,5	2442	24,42	1552	15,52	2100	21	42
80	44	0,44	3069	30,69	2085	20,85	2754	27,54	54
100	32	0,32	3269	32,69	2168	21,68	3098	30,98	69
120	37	0,37	3511	35,11	2288	22,88	3212	32,12	83
140	35	0,35	3701	37,01	2328	23,28	3648	36,48	104
120	46	0,46	3818	38,18	2335	23,35	3674	36,74	83
100	46	0,46	3765	37,65	2322	23,22	3655	36,55	71
80	45	0,45	3773	37,73	2305	23,05	3655	36,55	57
60	43	0,43	3767	37,67	2292	22,92	3639	36,39	45
40	37	0,37	3734	37,34	2237	22,37	3590	35,9	30
20	32	0,32	3623	36,23	2170	21,7	3523	35,23	16
0	30	0,3	3510	35,1	2020	20,2	3420	34,2	1

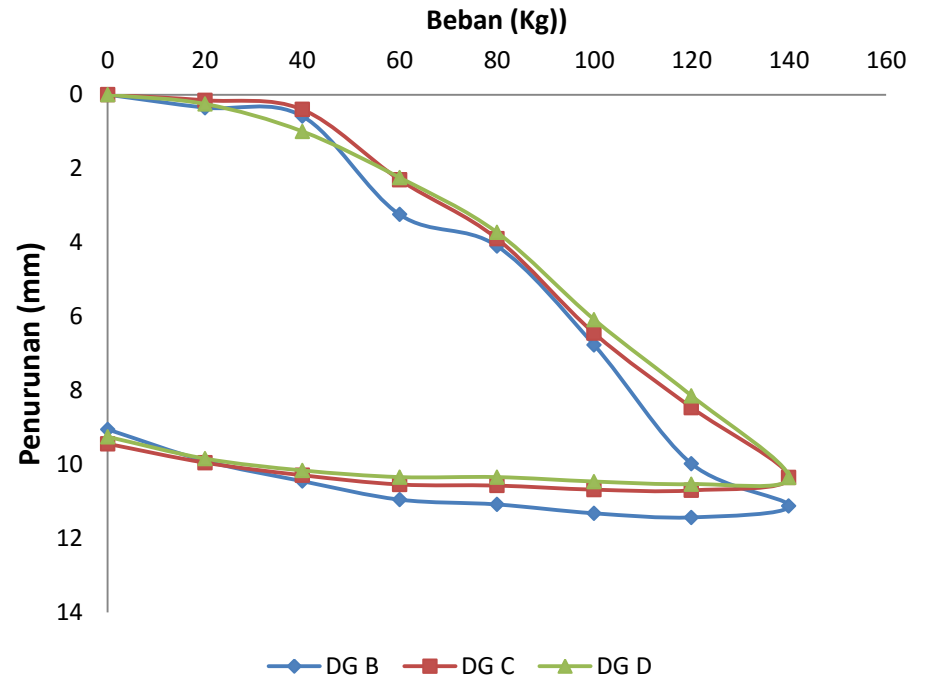
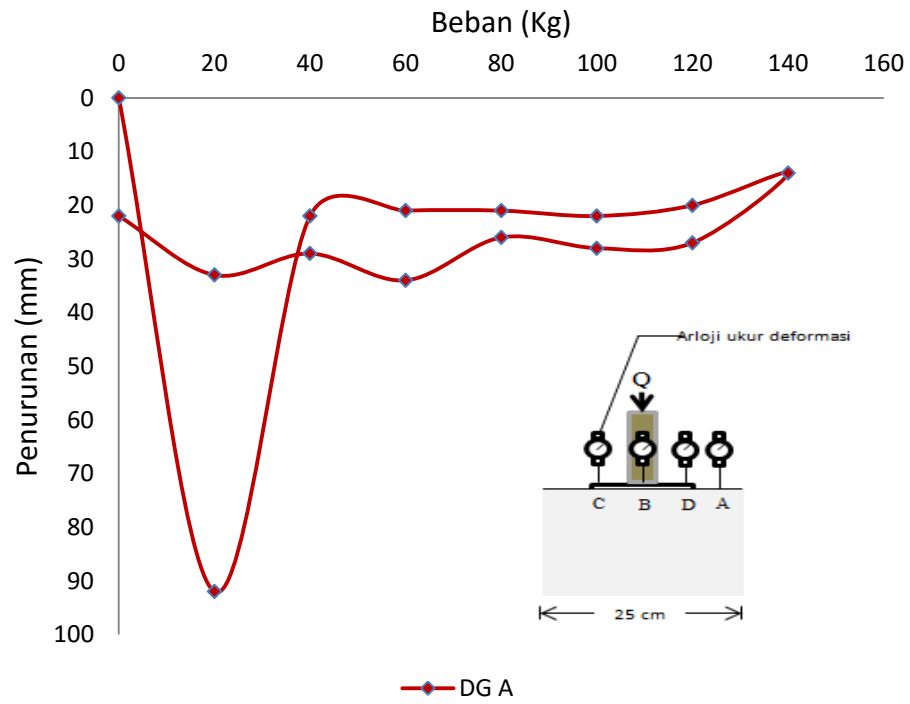


Tanah tanpa kolom									
Beban	Dial Gauge A	mm	Dial Gauge B	mm	Dial Gauge C	mm	Dial Gauge D	mm	Profing Ring
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	82	0,82	41	0,41	12	0,12	1
6	1	0,01	188	1,88	118	1,18	36	0,36	3
9	2	0,02	215	2,15	186	1,86	64	0,64	5
12	5	0,05	365	3,65	238	2,38	92	0,92	7
15	8	0,08	440	4,4	390	3,9	127	1,27	10
18	8	0,08	522	5,22	348	3,48	165	1,65	12
21	10	0,1	605	6,05	416	4,16	210	2,1	14
24	12	0,12	682	6,82	475	4,75	252	2,52	16
28	16	0,16	762	7,62	539	5,39	300	3	19
32	17	0,17	868	8,68	617	6,17	362	3,62	22
36	19	0,19	982	9,82	706	7,06	428	4,28	26
39	24	0,24	1030	10,3	861	8,61	446	4,46	28
42	25	0,25	1042	10,42	869	8,69	451	4,51	30
45	26	0,26	1184	11,84	896	8,96	476	4,76	32
42	27	0,27	1198	11,98	918	9,18	591	5,91	30
39	27	0,27	1192	11,92	915	9,15	590	5,9	28
36	27	0,27	1184	11,84	911	9,11	589	5,89	26
32	26	0,26	1162	11,62	903	9,03	585	5,85	23
28	24	0,24	1139	11,39	895	8,95	578	5,78	20
24	24	0,24	1109	11,09	885	8,85	570	5,7	17
21	23	0,23	1087	10,87	877	8,77	565	5,65	15
18	21	0,21	1062	10,62	868	8,68	559	5,59	13
15	20	0,2	1027	10,27	855	8,55	550	5,5	10

12	19	0,19	992	9,92	843	8,43	542	5,42	8
9	18	0,18	950	9,5	829	8,29	534	5,34	6
6	16	0,16	889	8,89	806	8,06	518	5,18	4
3	14	0,14	810	8,1	779	7,79	504	5,04	1
0	12	0,12	623	6,23	744	7,44	486	4,86	0



<b>Kolom SiCC berbentuk T-Shape, panjang 50 cm</b>									
<b>Beban</b>	<b>Dial Gauge A</b>	<b>mm</b>	<b>Dial Gauge B</b>	<b>mm</b>	<b>Dial Gauge C</b>	<b>mm</b>	<b>Dial Gauge D</b>	<b>mm</b>	<b>Profing Ring</b>
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	92	0,92	35	0,35	15	0,15	25	0,25	13
40	22	0,22	58	0,58	40	0,4	99	0,99	27
60	21	0,21	324	3,24	230	2,3	224	2,24	41
80	21	0,21	409	4,09	389	3,89	372	3,72	52
100	22	0,22	677	6,77	645	6,45	608	6,08	66
120	20	0,2	998	9,98	846	8,46	814	8,14	76
140	14	0,14	1112	11,12	1035	10,35	1035	10,35	87
120	27	0,27	1143	11,43	1070	10,7	1053	10,53	78
100	28	0,28	1132	11,32	1068	10,68	1046	10,46	69
80	26	0,26	1108	11,08	1057	10,57	1034	10,34	55
60	34	0,34	1095	10,95	1054	10,54	1034	10,34	44
40	29	0,29	1045	10,45	1029	10,29	1016	10,16	29
20	33	0,33	990	9,9	995	9,95	984	9,84	15
0	22	0,22	905	9,05	944	9,44	925	9,25	0



# **LAMPIRAN D**

**(KADAR AIR SEBELUM DAN SESUDAH  
PENGUJIAN)**



### Kadar Air Sebelum Pengujian

No	Uraian	Satuan	Drum Uji														
			1			2			3			4			5		
			A	T	B	A	T	B	A	T	B	A	T	B	A	T	B
1	Berat cawan kosong (W1)	g	10,39	9,85	9,20	9,37	9,97	9,56	9,31	9,42	9,45	9,45	9,25	9,22	9,34	9,47	9,52
2	Berat cawan + tanah basah (W2)	g	30,39	29,85	29,20	29,37	29,97	29,56	29,31	29,42	29,45	29,45	29,25	29,22	29,34	29,47	29,52
3	Berwat cawan + tanah kering (W3)	g	28,18	27,70	27,08	27,16	27,81	27,16	27,23	27,32	27,27	27,57	27,44	27,34	27,15	27,12	27,34
4	Berat air, $W_w = (W_2 - W_3)$	g	2,21	2,15	2,12	2,21	2,16	2,40	2,08	2,10	2,18	1,88	1,81	1,88	2,19	2,35	2,18
5	Berat tanah kering, $W_s = (W_3 - W_1)$	g	17,79	17,85	17,88	17,79	17,84	17,60	17,92	17,90	17,82	18,12	18,19	18,12	17,81	17,65	17,82
6	Kadar Air	%	12	12	12	12	12	14	12	12	12	10	10	10	12	13	12
7	Kadar air rata-rata, w	%	12			13			12			10			13		

### Kadar Air Sesudah Pengujian

No	Uraian	Satuan	Drum Uji														
			1			2			3			4			5		
			A	T	B	A	T	B	A	T	B	A	T	B	A	T	B
1	Berat cawan kosong (W1)	g	9,28	10,00	9,99	9,90	9,62	9,94	9,26	9,51	9,50	9,93	9,33	10,13	9,61	10,59	9,58
2	Berat cawan + tanah basah (W2)	g	31,09	32,99	31,52	31,49	31,19	31,49	29,73	30,05	31,17	31,30	30,96	31,91	31,47	30,93	31,48
3	Berwat cawan + tanah kering (W3)	g	21,54	22,45	21,48	22,78	22,97	22,56	20,55	21,44	21,84	21,68	22,01	23,15	21,72	21,69	22,42
4	Berat air, $W_w = (W_2 - W_3)$	g	9,55	10,54	10,04	8,71	8,22	8,93	9,18	8,61	9,33	9,62	8,95	8,76	9,75	9,24	9,06
5	Berat tanah kering, $W_s = (W_3 - W_1)$	g	12,26	12,45	11,49	12,88	13,35	12,62	11,29	11,93	12,34	11,75	12,68	13,02	12,11	11,10	12,84
6	Kadar Air	%	78	85	87	68	62	71	81	72	76	82	71	67	81	83	71
7	Kadar air rata-rata, w	%	83			67			76			73			78		

**LAMPIRAN E**  
**(MODULUS REAKSI TANAH DASAR)**

### Modulus Reaksi Tanah Dasar

Diameter pelat = 25 cm  
 Luas pelat = 490,87 cm<sup>2</sup>

Tekanan (kPa)	DRUM UJI	
	Deformasi tanah dengan kolom polos (mm)	Deformasi tanah dengan kolom <i>T-Shape</i> (mm)
0	0	0
4	4,5	0,35
8	13,64	0,58
12	24,42	3,24
16	30,69	4,09
20	32,69	6,77
24	35,11	9,98
28	37,01	11,12

Tekanan (kPa)	Drum Uji
	Deformasi tanah tanpa kolom (mm)
0,00	0
0,60	0,82
1,20	1,88
1,80	2,15
2,40	3,65
3,00	4,4
3,60	5,22
4,20	6,05
4,79	6,82
5,59	7,62
6,39	8,68
7,19	9,82
7,79	10,3
8,39	10,42
8,99	11,84

Tabel Nilai Tekanan dan Modulus Reaksi Tanah Dasar

Benda Uji	Tekanan, P (N/mm <sup>2</sup> )	k = P/Δ (N/mm <sup>3</sup> )
Tanah	0,0008	$6,4 \times 10^{-4}$
Tanah + Kolom Polos	0,001	$8 \times 10^{-4}$
Tanah + Kolom T-Shape	0,0088	$7.04 \times 10^{-3}$

