

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari hasil tes pembebanan yang dilakukan dalam pengujian di Bak uji, terlihat bahwa tanah lunak dengan elektrokinetik yang diberi tegangan 24 volt memiliki penurunan yang lebih cepat daripada tanah lunak tanpa elektrokinetik dan yang diberi tegangan 12 volt.
2. Dari hasil tes kadar air yang dilakukan, terlihat bahwa tanah lunak dengan elektrokinetik yang diberi tegangan 24 volt lebih besar dapat menurunkan nilai kadar air di lokasi sekitar kutub anoda sampai dengan 6,84 % daripada tanah lunak tanpa elektrokinetik dan yang diberi tegangan 12 volt.
3. Dari hasil tes geser langsung yang dilakukan, terlihat bahwa tanah lunak dengan elektrokinetik yang diberi tegangan 24 volt lebih besar dapat meningkatkan kuat geser tanah di lokasi sekitar kutub anoda sampai dengan 4,22 kali dari kondisi awalnya daripada tanah lunak tanpa elektrokinetik dan yang diberi tegangan 12 volt.
4. Metode elektrokinetik dapat meningkatkan daya dukung tanah pada lokasi di sekitar kutub anoda. Semakin jauh dari kutub anoda, daya dukung tanah akan menurun mendekati kondisi awalnya.

6.2. Saran

1. Perlu ditambahkan alat pengukur tegangan pada anoda dan katoda, sehingga bisa dilihat bahwa arus listrik sudah benar-benar mengalir ke anoda dan katoda.
2. Beban yang digunakan dalam pembebanan harus ditutupi dengan plastik, sehingga ketika terjadi hujan beban tidak bertambah berat yang mana akan mempengaruhi kesamaan beban pada waktu pengujian dengan variabel lain.
3. Untuk pengembangan pengujian ini dapat dilakukan dengan mengganti variasi posisi elektroda (anoda dan katoda), dan juga variasi jumlah anoda.
4. Untuk pengembangan pengujian ini dapat dilakukan dengan mengurangi tebal lapisan tanah lunak agar penurunannya dapat selesai.
5. Untuk pengembangan pengujian ini, dapat dilakukan dengan membuat alat untuk mengalirkan arus listrik ke anoda dan katoda agar selalu konstan terhadap besar voltase.

DAFTAR PUSTAKA

- Craig, Robert.F.,1991. Mekanika Tanah, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Das,B.M, 1998. Mekanika Tanah (prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik), Penerbit Erlangga, Jakarta
- Hardiyatmo, H. Cm., 2002. Mekanika Tanah I, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hardiyatmo, H. Cm., 2002. Mekanika Tanah II, Beta Offset, Yogyakarta.
- Petunjuk Praktikum Penyelidikan Tanah, Penerbit Laboratrium Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Smith, M., J., 1984. Mekanika Tanah, Penerbit Erlangga, Jakarta Pusat
- Terzaghi, K., Peck,R.B., *Soil Mechanics In Engineering Practice*, Wiley, NY, 1967.
- Tjandra, Daniel, dan Wulandari, Sri Paravita, 2006. Pengaruh Elektrokinetik Terhadap Daya Dukung Pondasi Tiang di Lempung marina, Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan – Universitas Kristen Petra
- Tjandra, Daniel, dan Budi, Gogot Setyo, 2009. Pengaruh Elektrokinetik Terhadap Peningkatan Daya Dukung Tanah Lempung Lunak, In: PIT XIII HATTI 2009, Bali, diakses 9 Februari 2013, <http://repository.petra.ac.id/15219/>.



LAMPIRAN



REKAP HASIL PENGUJIAN TANAH ASLI

Proyek : Skripsi

Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY

Tanggal : 18 Februari 2013

Titik	Kedalaman	Kadar Air (%)	Berat Jenis (G)	γ_b (gr/cm ³)	γ_b (gr/cm ³)	Pengujian Geser Langsung	
						C (kg/cm ²)	θ^0
1	100 cm	43,29	2,26	1,61	1,13	0,24	10,01



PENGUJIAN KADAR AIR TANAH ASLI

Proyek : Skripsi

Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY

Tanggal : 18 Februari 2013

Tanah	Nomor Cawan	
	A	B
Kode Cawan		
Berat Cawan Kosong	13,77	13,68
Berat Cawan + Tanah Basah	39,70	38,55
Berat Cawan + Tanah Kering	31,79	31,11
Berat Air	7,91	7,44
Berat Tanah Kering	18,02	17,43
Kadar Air	43,90	42,69
Kadar Air Rata-Rata	43,29	



PENGUJIAN BERAT JENIS TANAH ASLI

Proyek : Skripsi

Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY

Tanggal : 18 Februari 2013

Tanah		Nomor Cawan	
	No Picnometer	A	B
w1	Berat Picnometer kosong	27,41	25,65
w2	Berat Picnometer+Tanah Kering	41,83	40,07
w3	Berat Picnometer+Tanah+Air	85,84	84,40
w4	Berat Picnometer+Air	77,64	76,50
A	w2-w1	14,42	14,42
B	w3-w4	8,20	7,90
C	A-B	6,22	6,52
G	Berat Jenis	2,3183	2,2117
	Berat Jenis Rata-rata	2,2650	

**LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 18 Februari 2013
Variabel : Tanah Asli

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm² Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000	0,2837
25	0	0,0040	55	2,39	0,0770	0,2848
50	0	0,0079	83	3,67	0,1187	0,2859
75	0	0,0119	100	4,42	0,1435	0,2871
100	1	0,0159	115	5,09	0,1659	0,2883
125	2	0,0198	124	5,49	0,1797	0,2894
150	4	0,0238	135	5,97	0,1962	0,2906
175	8	0,0278	144	6,37	0,2102	0,2918
200	10	0,0317	150	6,64	0,2200	0,2930
225	13	0,0357	154	6,81	0,2266	0,2942
250	16	0,0397	162	7,17	0,2395	0,2954
275	20	0,0437	165	7,30	0,2449	0,2966
300	24	0,0476	169	7,48	0,2520	0,2979
325	29	0,0516	172	7,61	0,2574	0,2991
350	34	0,0556	176	7,79	0,2646	0,3004
375	38	0,0595	178	7,88	0,2688	0,3016
400	44	0,0635	180	7,96	0,2727	0,3029
425	49	0,0675	181	8,01	0,2755	0,3042
450	55	0,0714	183	8,10	0,2798	0,3055
475	61	0,0754	185	8,19	0,2842	0,3068
500	65	0,0794	185	8,19	0,2854	0,3081
525	70	0,0833	186	8,23	0,2880	0,3095
550	74	0,0873	186	8,23	0,2893	0,3108
575	78	0,0913	186	8,23	0,2905	0,3122
600	82	0,0952	185	8,19	0,2904	0,3135

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,4120
25	0	0,0040	50	2,21	0,0712	0,4136
50	0	0,0079	70	3,1	0,1002	0,4153
75	0	0,0119	83	3,67	0,1192	0,4170
100	0	0,0159	101	4,47	0,1457	0,4186
125	1	0,0198	114	5,04	0,1650	0,4203
150	2	0,0238	124	5,49	0,1804	0,4220
175	3	0,0278	133	5,88	0,1940	0,4238
200	6	0,0317	138	6,11	0,2024	0,4255
225	8	0,0357	146	6,46	0,2149	0,4273
250	11	0,0397	150	6,64	0,2218	0,4290
275	13	0,0437	155	6,86	0,2301	0,4308
300	15	0,0476	159	7,04	0,2371	0,4326
325	17	0,0516	163	7,21	0,2439	0,4344
350	19	0,0556	169	7,48	0,2541	0,4362
375	21	0,0595	170	7,52	0,2565	0,4381
400	23	0,0635	173	7,65	0,2620	0,4399
425	26	0,0675	174	7,7	0,2649	0,4418
450	28	0,0714	175	7,74	0,2674	0,4437
475	29	0,0754	176	7,79	0,2703	0,4456
500	30	0,0794	174	7,7	0,2683	0,4475
525	30	0,0833	175	7,74	0,2709	0,4495
550	31	0,0873	174	7,7	0,2706	0,4514
575	32	0,0913	174	7,7	0,2718	0,4534
600	33	0,0952	173	7,65	0,2712	0,4554



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	-1	0,0040	80	3,54	0,1140	0,5425
50	-2	0,0079	115	5,09	0,1646	0,5446
75	-2	0,0119	135	5,97	0,1938	0,5468
100	-2	0,0159	149	6,59	0,2148	0,5490
125	-2	0,0198	160	7,08	0,2317	0,5513
150	-1	0,0238	173	7,65	0,2514	0,5535
175	0	0,0278	180	7,96	0,2626	0,5558
200	1	0,0317	189	8,36	0,2770	0,5580
225	2	0,0357	195	8,63	0,2871	0,5603
250	3	0,0397	200	8,85	0,2956	0,5626
275	5	0,0437	205	9,07	0,3042	0,5650
300	7	0,0476	210	9,29	0,3129	0,5673
325	9	0,0516	214	9,47	0,3203	0,5697
350	10	0,0556	215	9,51	0,3230	0,5721
375	11	0,0595	217	9,6	0,3275	0,5745
400	12	0,0635	220	9,73	0,3333	0,5769
425	13	0,0675	221	9,78	0,3364	0,5794
450	14	0,0714	220	9,73	0,3361	0,5819
475	14	0,0754	220	9,73	0,3376	0,5844
500	15	0,0794	220	9,73	0,3390	0,5869

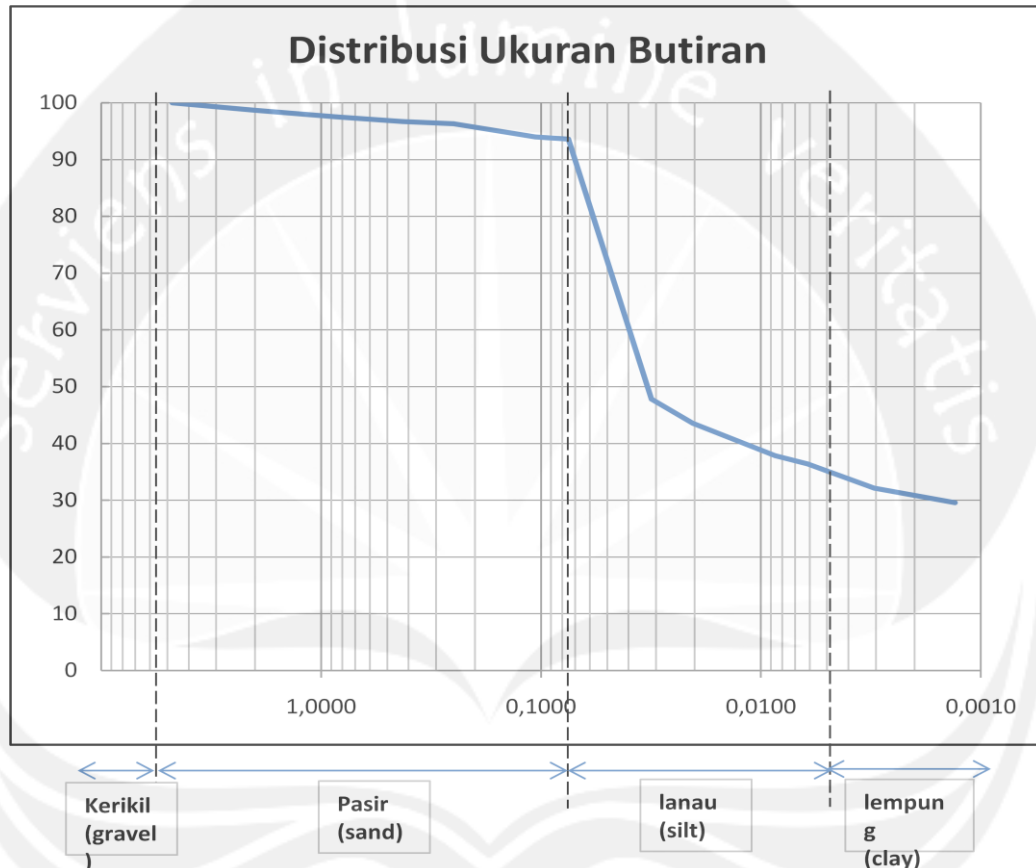


ANALISIS BUTIRAN

Proyek : Skripsi

Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY

Tanggal : 18 Februari 2013



No. Sieve	Ukuran Butiran (mm)	Berat Tertahan	Berat Lolos	Prosen Lolos
4	4,750	0,0	100,0	100,00
10	2,000	1,3	98,7	98,70
20	0,850	1,2	97,5	97,50
40	0,425	0,8	96,7	96,70
60	0,250	0,4	96,3	96,30
140	0,106	2,3	94	94,00
200	0,075	0,4	93,6	93,60
Pan		93,60		



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil

Laboratorium Penyelidikan Tanah

Jl. Babarsari No. 44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086

Telp. +62-274-565411 Pesawat 2052 Fax. +62-274-487746

PENGUJIAN HIDROMETER

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 18 Februari 2013

Tipe Hidrometer	152
Koreksi Meniskus	m= 1
Berat Jenis Tanah	G= 2,26
Koreksi Hidrometer 152	a= 1,1149

Berat Sampel Kering Oven (W)	100 gr
K****	1,1149
Reagen	Na ₂ SiO ₃
Banyak reagen	2 sendok makan

Tanggal	Jam	Waktu (menit)	Pembacaan Suspensi	Pembacaan Cairan	Temperatur °C	Pembacaan Terkoreksi meniskus	Kedalaman Efektif	Konstan	Diameter Butir (mm)	Pembacaan Terkoreksi	% Lebih Kecil
		T	R1	R2	t °C	R' = R1+m	L* (mm)	K _h **	D	R = R1 - R2	p**** (%)
	09.47	2	39	5,5	27	40	9,7	0,01427	0,03143	33,5	47,8080
	09.50	5	36	5,5	27	37	10,2	0,01427	0,02038	30,5	43,5267
	10.15	30	32	5,5	27	33	10,9	0,01427	0,00860	26,5	37,8182
	10.45	60	31	5,5	27	32	11,1	0,01427	0,00614	25,5	36,3911
	13.55	250	28	5,5	27	29	11,5	0,01427	0,00306	22,5	32,1098
	09.45	1440	26	5,5	26	27	11,9	0,01442	0,00131	20,5	29,5631



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil

Laboratorium Penyelidikan Tanah

Jl. Babarsari No. 44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086

Telp. +62-274-565411 Pesawat 2052 Fax. +62-274-487746

PENGUJIAN BATAS CAIR

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 18 Februari 2013

Target Pukulan			15-19		20-24		26-30		31-40	
Jumlah Pukulan			19		23		28		38	
Kode Cawan			1	2	3	4	5	6	7	8
1	Berat Cawan Kosong	w_c	20,65	22,92	22,15	21,29	21,25	20,79	23,35	12,95
2	Berat Cawan + Tanah Basah	w_1	39,79	37,72	42,44	38,76	40,95	38,07	42,29	33,51
3	Berat Cawan + Tanah Kering	w_2	32,86	32,33	34,95	32,44	33,85	31,91	35,44	26,2
4	Berat Air	$w_w = w_1 - w_2$	6,93	5,39	7,49	6,32	7,1	6,16	6,85	7,31
5	Berat Tanah Kering	$w_s = w_2 - w_c$	12,21	9,41	12,8	11,15	12,6	11,12	12,09	13,25
6	Kadar Air		56,76	57,28	58,52	57	56	55,40	57	55,17
Kadar Air Rata-Rata			57,2795		56,6816		55,3957		55,1698	

Batas Cair (Liquid Limit, LL) = 56

w_{10} = 60

w_{100} = 53

Flow Index, $I_f = w_{10} - w_{100} = 7$



PENGUJIAN BATAS PLASTIS

Proyek : Skripsi

Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY

Tanggal : 18 Februari 2013

Kode Cawan		A	B
Berat Cawan Kosong	w_c	22,83	20,35
Berat Cawan + Tanah Basah	w_1	28,25	27,06
Berat Cawan + Tanah Kering	w_2	27,07	25,52
Berat Air	$w_w = w_1 - w_2$	1,18	1,54
Berat Tanah Kering	$w_s = w_2 - w_c$	4,24	5,17
Kadar Air		27,83	29,79
Batas Plastis		28,81	

**PENGUJIAN KONSOLIDASI LABORATORIUM**

Proyek : Skripsi

Tanggal : 18 Februari 2013

Diameter : 6,310 cm

Tebal : 2,285 cm

Volume : 71,455 cm³

W : 125,880 gr

Waktu pembacaan			Pembacaan dial (10 ⁻² mm)			
Jam	t	$\sqrt{t}$	0,25	0,5	1	2
	0,000	0,000	0,0	53,5	140,0	225,0
	5,4"	0,3	27,0	102,0	176,0	256,0
	15,00"	0,5	29,0	106,0	182,0	264,0
	29,40"	0,7	31,5	108,0	185,0	268,0
	1,00'	1,0	33,0	111,0	189,0	271,0
	2,25'	1,5	38,0	114,0	193,0	275,5
	4,00'	2,0	39,2	117,0	196,0	278,0
	6,25'	2,5	40,0	119,0	198,5	281,0
	9,00'	3,0	41,0	120,0	200,5	283,0
	12,25'	3,5	41,8	121,5	202,5	285,0
	16,00'	4,0	42,5	122,5	204,3	286,5
	25,00'	5,0	44,5	124,0	207,0	289,1
	36,00'	6,0	45,5	125,8	209,0	291,5
	49,00'	7,0	46,0	127,0	211,0	293,0
	64,00'	8,0	46,5	128,0	212,0	295,0
	81,00'	9,0	48,0	129,0	214,0	296,5
	100,00'	10,0	49,1	130,0	215,0	298,0
	121,00'	11,0	49,3	130,5	215,5	299,0
	144,00'	12,0	49,8	131,0	216,5	301,0
	225,00'	15,0	51,0	133,0	218,5	302,0
	400,00'	20,0	52,5	135,0	220,5	305,0
	1440,00'	37,95	53,5	140,0	225,0	308,0

**REKAP HASIL PENGUJIAN DI BAK UJI**

Proyek : SKRIPSI
Lokasi : Laboratorium mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 04 April 2013

Titik	Kode	Kadar Air (%)	Berat Jenis (G)	γ_b (gr/cm ³)	γ_k (gr/cm ³)	Pengujian Geser Langsung	
						c (kg/cm ²)	θ°
Tanpa	awal 10 cm	45,80	2,26	1,76	1,21	0,0165	1,96
	awal 20 cm	47,46	2,26	1,72	1,16	0,0274	1,96
	akhir 10 cm	45,63	2,26	1,77	1,21	0,0199	2,04
	akhir 20 cm	47,35	2,26	1,72	1,16	0,0277	2,01
12 Volt	awal 10 cm	44,44	2,26	1,80	1,25	0,0196	1,94
	awal 20 cm	45,10	2,26	1,74	1,20	0,0259	1,95
	akhir 10 cm	42,86	2,26	1,83	1,28	0,0562	11,86
	akhir 20 cm	43,83	2,26	1,77	1,23	0,0329	2,52
24 Volt	awal 10 cm	45,34	2,26	1,79	1,23	0,0183	1,99
	awal 20 cm	45,30	2,26	1,74	1,20	0,0167	1,94
	akhir 10 cm	38,50	2,26	1,82	1,32	0,0773	13,66
	akhir 20 cm	40,52	2,26	1,77	1,26	0,0377	3,36

**LEMBAR DATA PENGUJIAN KADAR AIR**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 04 April 2013
Variabel : Tanpa Elektrokinetik

Tanah	Awal 10 Cm			
Kode Cawan	A	B	C	D
Berat Cawan Kosong	11,01	9,90	10,63	9,56
Berat Cawan + Tanah Basah	24,97	31,22	23,13	25,38
Berat Cawan + Tanah Kering	20,52	24,49	19,25	20,45
Berat Air	4,45	6,73	3,88	4,93
Berat Tanah Kering	9,51	14,59	8,62	10,89
Kadar Air	46,79	46,13	45,01	45,27
Kadar Air Rata-Rata	45,80			

Tanah	Awal 20 Cm			
Kode Cawan	E	F	G	H
Berat Cawan Kosong	10,35	10,28	10,77	10,30
Berat Cawan + Tanah Basah	21,14	22,09	21,78	26,95
Berat Cawan + Tanah Kering	17,69	18,21	18,33	21,53
Berat Air	3,45	3,88	3,45	5,42
Berat Tanah Kering	7,34	7,93	7,56	11,23
Kadar Air	47,00	48,93	45,63	48,26
Kadar Air Rata-Rata	47,46			

**LEMBAR DATA PENGUJIAN KADAR AIR**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 15 April 2013
Variabel : Tanpa Elektrokinetik

Tanah	Akhir 10 Cm			
Kode Cawan	A	B	C	D
Berat Cawan Kosong	13,74	13,34	10,64	9,56
Berat Cawan + Tanah Basah	29,54	36,02	31,47	26,82
Berat Cawan + Tanah Kering	24,63	28,91	24,92	21,39
Berat Air	4,91	7,11	6,55	5,43
Berat Tanah Kering	10,89	15,57	14,28	11,83
Kadar Air	45,09	45,66	45,87	45,90
Kadar Air Rata-Rata	45,63			

Tanah	Akhir 20 Cm			
Kode Cawan	E	F	G	H
Berat Cawan Kosong	10,36	10,78	10,28	13,73
Berat Cawan + Tanah Basah	39,29	31,48	34,88	29,94
Berat Cawan + Tanah Kering	29,90	24,79	27,12	24,72
Berat Air	9,39	6,69	7,76	5,22
Berat Tanah Kering	19,54	14,01	16,84	10,99
Kadar Air	48,06	47,75	46,08	47,50
Kadar Air Rata-Rata	47,35			



LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 4 April 2013
Variabel : Tanpa Elektrokinetik awal 10 cm

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm²

Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000	0,2837
25	-1	0,0040	14	0,62	0,0200	0,2848
50	-1	0,0079	17	0,75	0,0243	0,2859
75	-2	0,0119	17	0,75	0,0243	0,2871
100	-3	0,0159	17	0,75	0,0244	0,2883
125	-4	0,0198	18	0,80	0,0262	0,2894
150	-5	0,0238	18	0,80	0,0263	0,2906
175	-6	0,0278	18	0,80	0,0264	0,2918
200	-7	0,0317	18	0,80	0,0265	0,2930
225	-7	0,0357	18	0,80	0,0266	0,2942

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,4120
25	-1	0,0040	14	0,62	0,0200	0,4136
50	-2	0,0079	16	0,71	0,0230	0,4153
75	-3	0,0119	16	0,71	0,0231	0,4170
100	-3	0,0159	17	0,75	0,0244	0,4186
125	-4	0,0198	18	0,8	0,0262	0,4203
150	-5	0,0238	20	0,88	0,0289	0,4220
175	-6	0,0278	18	0,8	0,0264	0,4238
200	-8	0,0317	19	0,84	0,0278	0,4255
225	-8	0,0357	19	0,84	0,0279	0,4273
250	-9	0,0397	19	0,84	0,0281	0,4290
275	-11	0,0437	18	0,8	0,0268	0,4308



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	-1	0,0040	15	0,66	0,0213	0,5425
50	-2	0,0079	16	0,71	0,0230	0,5446
75	-4	0,0119	18	0,8	0,0260	0,5468
100	-5	0,0159	19	0,84	0,0274	0,5490
125	-7	0,0198	19	0,84	0,0275	0,5513
150	-9	0,0238	19	0,84	0,0276	0,5535
175	-10	0,0278	20	0,88	0,0290	0,5558
200	-11	0,0317	21	0,93	0,0308	0,5580
225	-13	0,0357	21	0,93	0,0309	0,5603
250	-15	0,0397	23	1,02	0,0341	0,5626
275	-17	0,0437	23	1,02	0,0342	0,5650
300	-18	0,0476	24	1,06	0,0357	0,5673
325	-19	0,0516	24	1,06	0,0359	0,5697
350	-20	0,0556	24	1,06	0,0360	0,5721
375	-21	0,0595	24	1,06	0,0362	0,5745
400	-24	0,0635	24	1,06	0,0363	0,5769

**LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 4 April 2013
Variabel : Tanpa Elektrokinetik awal 20 cm

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm²

Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000	0,2837
25	0	0,0040	16	0,71	0,0229	0,2848
50	-1	0,0079	17	0,75	0,0243	0,2859
75	-1	0,0119	19	0,84	0,0273	0,2871
100	-1	0,0159	20	0,88	0,0287	0,2883
125	-2	0,0198	21	0,93	0,0304	0,2894
150	-2	0,0238	22	0,97	0,0319	0,2906
175	-3	0,0278	23	1,02	0,0337	0,2918
200	-3	0,0317	23	1,02	0,0338	0,2930
225	-4	0,0357	23	1,02	0,0339	0,2942
250	-4	0,0397	23	1,02	0,0341	0,2954
275	-5	0,0437	25	1,11	0,0372	0,2966
300	-6	0,0476	25	1,11	0,0374	0,2979
325	-7	0,0516	25	1,11	0,0375	0,2991
350	-7	0,0556	25	1,11	0,0377	0,3004
375	-8	0,0595	24	1,06	0,0362	0,3016

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,4120
25	0	0,0040	20	0,88	0,0283	0,4136
50	-2	0,0079	22	0,97	0,0314	0,4153
75	-4	0,0119	23	1,02	0,0331	0,4170
100	-5	0,0159	23	1,02	0,0332	0,4186
125	-7	0,0198	24	1,06	0,0347	0,4203
150	-8	0,0238	24	1,06	0,0348	0,4220
175	-10	0,0278	25	1,11	0,0366	0,4238
200	-18	0,0317	25	1,11	0,0368	0,4255
225	-20	0,0357	25	1,11	0,0369	0,4273
250	-22	0,0397	25	1,11	0,0371	0,4290
275	-24	0,0437	24	1,06	0,0356	0,4308
300	-25	0,0476	25	1,11	0,0374	0,4326
325	-27	0,0516	26	1,15	0,0389	0,4344
350	-28	0,0556	26	1,15	0,0391	0,4362
375	-30	0,0595	28	1,24	0,0423	0,4381
400	-31	0,0635	28	1,24	0,0425	0,4399
425	-32	0,0675	27	1,19	0,0409	0,4418
450	-34	0,0714	26	1,15	0,0397	0,4437
475	-35	0,0754	26	1,15	0,0399	0,4456



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	-2	0,0040	14	0,62	0,0200	0,5425
50	-5	0,0079	14	0,62	0,0200	0,5446
75	-8	0,0119	15	0,66	0,0214	0,5468
100	-10	0,0159	15	0,66	0,0215	0,5490
125	-14	0,0198	15	0,66	0,0216	0,5513
150	-20	0,0238	15	0,66	0,0217	0,5535
175	-30	0,0278	14	0,62	0,0205	0,5558
200	-40	0,0317	14	0,62	0,0205	0,5580
225	-50	0,0357	13	0,58	0,0193	0,5603



LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 15 April 2013
Variabel : Tanpa Elektrokinetik akhir 10 cm

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm² Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000	0,2837
25	-1	0,0040	25	1,11	0,0358	0,2848
50	-2	0,0079	27	1,19	0,0385	0,2859
75	-3	0,0119	30	1,33	0,0432	0,2871
100	-4	0,0159	28	1,24	0,0404	0,2883
125	-5	0,0198	28	1,24	0,0406	0,2894
150	-6	0,0238	28	1,24	0,0407	0,2906
175	-7	0,0278	29	1,28	0,0422	0,2918
200	-7	0,0317	29	1,28	0,0424	0,2930
225	-8	0,0357	29	1,28	0,0426	0,2942
250	-9	0,0397	29	1,28	0,0428	0,2954

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,4120
25	-2	0,0040	20	0,88	0,0283	0,4136
50	-3	0,0079	22	0,97	0,0314	0,4153
75	-4	0,0119	24	1,06	0,0344	0,4170
100	-5	0,0159	24	1,06	0,0346	0,4186
125	-6	0,0198	24	1,06	0,0347	0,4203
150	-7	0,0238	24	1,06	0,0348	0,4220
175	-8	0,0278	24	1,06	0,0350	0,4238



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	-1	0,0040	18	0,8	0,0258	0,5425
50	-2	0,0079	20	0,88	0,0285	0,5446
75	-3	0,0119	20	0,88	0,0286	0,5468
100	-4	0,0159	21	0,93	0,0303	0,5490
125	-4	0,0198	22	0,97	0,0317	0,5513
150	-5	0,0238	23	1,02	0,0335	0,5535
175	-6	0,0278	24	1,06	0,0350	0,5558
200	-7	0,0317	25	1,11	0,0368	0,5580
225	-8	0,0357	27	1,19	0,0396	0,5603
250	-9	0,0397	27	1,19	0,0398	0,5626
275	-10	0,0437	27	1,19	0,0399	0,5650
300	-10	0,0476	27	1,19	0,0401	0,5673

**LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 15 April 2013
Variabel : Tanpa Elektrokinetik akhir 20 cm

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm² Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000	0,2837
25	0	0,0040	20	0,88	0,0283	0,2848
50	-1	0,0079	22	0,97	0,0314	0,2859
75	-2	0,0119	25	1,11	0,0360	0,2871
100	-2	0,0159	26	1,15	0,0375	0,2883
125	-3	0,0198	26	1,15	0,0376	0,2894
150	-4	0,0238	26	1,15	0,0378	0,2906
175	-5	0,0278	26	1,15	0,0379	0,2918

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,4120
25	-1	0,0040	23	1,02	0,0329	0,4136
50	-2	0,0079	23	1,02	0,0330	0,4153
75	-2	0,0119	23	1,02	0,0331	0,4170
100	-3	0,0159	23	1,02	0,0332	0,4186
125	-3	0,0198	24	1,06	0,0347	0,4203
150	-4	0,0238	25	1,11	0,0365	0,4220
175	-4	0,0278	26	1,15	0,0379	0,4238
200	-5	0,0317	26	1,15	0,0381	0,4255
225	-6	0,0357	26	1,15	0,0383	0,4273
250	-7	0,0397	27	1,19	0,0398	0,4290
275	-7	0,0437	27	1,19	0,0399	0,4308
300	-8	0,0476	27	1,19	0,0401	0,4326
325	-8	0,0516	27	1,19	0,0403	0,4344
350	-9	0,0556	27	1,19	0,0404	0,4362



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	0	0,0040	28	1,24	0,0399	0,5425
50	-1	0,0079	30	1,33	0,0430	0,5446
75	-2	0,0119	30	1,33	0,0432	0,5468
100	-2	0,0159	31	1,37	0,0447	0,5490
125	-3	0,0198	32	1,42	0,0465	0,5513
150	-4	0,0238	32	1,42	0,0467	0,5535
175	-5	0,0278	32	1,42	0,0469	0,5558
200	-5	0,0317	32	1,42	0,0470	0,5580
225	-6	0,0357	32	1,42	0,0472	0,5603
250	-6	0,0397	32	1,42	0,0474	0,5626

**LEMBAR DATA PENGUJIAN KADAR AIR**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 17 April 2013
Variabel : 12 Volt

Tanah	Awal 10 Cm			
Kode Cawan	A	B	C	D
Berat Cawan Kosong	13,74	13,36	10,65	9,57
Berat Cawan + Tanah Basah	29,55	33,26	29,13	27,32
Berat Cawan + Tanah Kering	24,71	27,01	23,62	21,78
Berat Air	4,84	6,25	5,51	5,54
Berat Tanah Kering	10,97	13,65	12,97	12,21
Kadar Air	44,12	45,79	42,48	45,37
Kadar Air Rata-Rata	44,44			

Tanah	Awal 20 Cm			
Kode Cawan	E	F	G	H
Berat Cawan Kosong	13,52	13,60	13,48	13,73
Berat Cawan + Tanah Basah	37,75	34,95	36,35	36,36
Berat Cawan + Tanah Kering	30,23	28,36	29,18	29,33
Berat Air	7,52	6,59	7,17	7,03
Berat Tanah Kering	16,71	14,76	15,70	15,60
Kadar Air	45,00	44,65	45,67	45,06
Kadar Air Rata-Rata	45,10			

**LEMBAR DATA PENGUJIAN KADAR AIR**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 28 April 2013
Variabel : 12 Volt

Tanah	Akhir 10 Cm			
Kode Cawan	A	B	C	D
Berat Cawan Kosong	10,31	10,65	10,58	9,56
Berat Cawan + Tanah Basah	25,41	27,01	25,04	21,27
Berat Cawan + Tanah Kering	20,81	22,30	20,57	17,78
Berat Air	4,60	4,71	4,47	3,49
Berat Tanah Kering	10,50	11,65	9,99	8,22
Kadar Air	43,81	40,43	44,74	42,46
Kadar Air Rata-Rata	42,86			

Tanah	Akhir 20 Cm			
Kode Cawan	E	F	G	H
Berat Cawan Kosong	10,37	10,77	10,29	10,22
Berat Cawan + Tanah Basah	27,52	28,83	26,48	31,30
Berat Cawan + Tanah Kering	22,23	23,27	21,58	24,98
Berat Air	5,29	5,56	4,90	6,32
Berat Tanah Kering	11,86	12,50	11,29	14,76
Kadar Air	44,60	44,48	43,40	42,82
Kadar Air Rata-Rata	43,83			

**LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 17 April 2013
Variabel : 12 Volt awal 10 cm

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm² Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000	0,2837
25	-2	0,0040	5	0,22	0,0071	0,2848
50	-4	0,0079	10	0,44	0,0142	0,2859
75	-6	0,0119	12	0,53	0,0172	0,2871
100	-7	0,0159	13	0,58	0,0189	0,2883
125	-9	0,0198	14	0,62	0,0203	0,2894
150	-10	0,0238	15	0,66	0,0217	0,2906
175	-12	0,0278	16	0,71	0,0234	0,2918
200	-13	0,0317	17	0,75	0,0248	0,2930
225	-15	0,0357	19	0,84	0,0279	0,2942
250	-15	0,0397	20	0,88	0,0294	0,2954
275	-16	0,0437	20	0,88	0,0295	0,2966
300	-18	0,0476	20	0,88	0,0296	0,2979

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,4120
25	-2	0,0040	16	0,71	0,0229	0,4136
50	-6	0,0079	17	0,75	0,0243	0,4153
75	-10	0,0119	19	0,84	0,0273	0,4170
100	-12	0,0159	20	0,88	0,0287	0,4186
125	-16	0,0198	21	0,93	0,0304	0,4203
150	-18	0,0238	22	0,97	0,0319	0,4220
175	-20	0,0278	23	1,02	0,0337	0,4238
200	-21	0,0317	23	1,02	0,0338	0,4255
225	-22	0,0357	23	1,02	0,0339	0,4273
250	-23	0,0397	23	1,02	0,0341	0,4290



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	-2	0,0040	15	0,66	0,0213	0,5425
50	-5	0,0079	15	0,66	0,0213	0,5446
75	-9	0,0119	15	0,66	0,0214	0,5468
100	-10	0,0159	15	0,66	0,0215	0,5490
125	-12	0,0198	17	0,75	0,0245	0,5513
150	-16	0,0238	16	0,71	0,0233	0,5535
175	-20	0,0278	16	0,71	0,0234	0,5558
200	-21	0,0317	16	0,71	0,0235	0,5580
225	-26	0,0357	16	0,71	0,0236	0,5603

**LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 17 April 2013
Variabel : 12 Volt awal 20 cm

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm²

Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	-2	0,0040	14	0,62	0,0200	0,5425
50	-5	0,0079	15	0,66	0,0213	0,5446
75	-8	0,0119	17	0,75	0,0243	0,5468
100	-10	0,0159	19	0,84	0,0274	0,5490
125	-14	0,0198	20	0,88	0,0288	0,5513
150	-20	0,0238	21	0,93	0,0306	0,5535
175	-30	0,0278	23	1,02	0,0337	0,5558
200	-40	0,0317	23	1,02	0,0338	0,5580
225	-50	0,0357	23	1,02	0,0339	0,5603

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000	0,2837
25	0	0,0040	16	0,71	0,0229	0,2848
50	-1	0,0079	17	0,75	0,0243	0,2859
75	-1	0,0119	19	0,84	0,0273	0,2871
100	-1	0,0159	20	0,88	0,0287	0,2883
125	-2	0,0198	21	0,93	0,0304	0,2894
150	-2	0,0238	22	0,97	0,0319	0,2906
175	-3	0,0278	23	1,02	0,0337	0,2918
200	-3	0,0317	23	1,02	0,0338	0,2930
225	-4	0,0357	23	1,02	0,0339	0,2942
250	-4	0,0397	23	1,02	0,0341	0,2954
275	-5	0,0437	24	1,06	0,0356	0,2966
300	-6	0,0476	24	1,06	0,0357	0,2979
325	-7	0,0516	24	1,06	0,0359	0,2991
350	-7	0,0556	24	1,06	0,0360	0,3004
375	-8	0,0595	24	1,06	0,0362	0,3016



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,4120
25	0	0,0040	20	0,88	0,0283	0,4136
50	-2	0,0079	22	0,97	0,0314	0,4153
75	-4	0,0119	23	1,02	0,0331	0,4170
100	-5	0,0159	23	1,02	0,0332	0,4186
125	-7	0,0198	24	1,06	0,0347	0,4203
150	-8	0,0238	24	1,06	0,0348	0,4220
175	-10	0,0278	25	1,11	0,0366	0,4238
200	-18	0,0317	25	1,11	0,0368	0,4255
225	-20	0,0357	25	1,11	0,0369	0,4273
250	-22	0,0397	25	1,11	0,0371	0,4290
275	-24	0,0437	24	1,06	0,0356	0,4308
300	-25	0,0476	25	1,11	0,0374	0,4326
325	-27	0,0516	26	1,15	0,0389	0,4344
350	-28	0,0556	26	1,15	0,0391	0,4362
375	-30	0,0595	27	1,19	0,0406	0,4381
400	-31	0,0635	27	1,19	0,0408	0,4399
425	-32	0,0675	27	1,19	0,0409	0,4418
450	-34	0,0714	26	1,15	0,0397	0,4437
475	-35	0,0754	26	1,15	0,0399	0,4456

**LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 28 April 2013
Variabel : 12 Volt akhir 10 cm

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm² Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load	τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000
25	-1	0,0040	35	1,55	0,0499
50	-2	0,0079	45	1,99	0,0643
75	-3	0,0119	52	2,26	0,0734
100	-4	0,0159	58	2,52	0,0821
125	-4	0,0198	61	2,65	0,0867
150	-4	0,0238	64	2,79	0,0917
175	-5	0,0278	66	2,92	0,0963
200	-5	0,0317	66	2,92	0,0967
225	-5	0,0357	68	3,01	0,1001
250	-6	0,0397	69	3,05	0,1019
275	-6	0,0437	70	3,10	0,1040
300	-6	0,0476	71	3,14	0,1058
325	-6	0,0516	73	3,23	0,1093
350	-6	0,0556	73	3,23	0,1097
375	-6	0,0595	73	3,23	0,1102
400	-6	0,0635	74	3,27	0,1120
425	-6	0,0675	75	3,32	0,1142
450	-6	0,0714	76	3,36	0,1161
475	-6	0,0754	77	3,41	0,1183
500	-6	0,0794	78	3,45	0,1202
525	-6	0,0833	78	3,45	0,1207
550	-6	0,0873	78	3,45	0,1213
575	-6	0,0913	78	3,45	0,1218

ΔH	ΔV	ε	Load	τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000
25	-1	0,0040	55	2,39	0,0770
50	-3	0,0079	62	2,7	0,0873
75	-5	0,0119	68	3,01	0,0977
100	-7	0,0159	72	3,19	0,1040
125	-9	0,0198	74	3,27	0,1070
150	-10	0,0238	77	3,41	0,1121
175	-10	0,0278	81	3,58	0,1181
200	-11	0,0317	83	3,67	0,1216
225	-12	0,0357	84	3,72	0,1238
250	-12	0,0397	86	3,81	0,1273
275	-12	0,0437	88	3,89	0,1305
300	-12	0,0476	91	4,03	0,1357
325	-12	0,0516	92	4,07	0,1377
350	-12	0,0556	92	4,07	0,1382
375	-12	0,0595	93	4,12	0,1405
400	-12	0,0635	94	4,16	0,1425
425	-12	0,0675	94	4,16	0,1431
450	-12	0,0714	95	4,2	0,1451
475	-12	0,0754	95	4,2	0,1457
500	-12	0,0794	97	4,29	0,1495
525	-12	0,0833	97	4,29	0,1501
550	-12	0,0873	97	4,29	0,1508
575	-12	0,0913	97	4,29	0,1514



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	0	0,0040	60	2,61	0,0841	0,5425
50	-3	0,0079	80	3,54	0,1145	0,5446
75	-5	0,0119	90	3,98	0,1292	0,5468
100	-6	0,0159	100	4,42	0,1441	0,5490
125	-6	0,0198	105	4,65	0,1522	0,5513
150	-7	0,0238	111	4,91	0,1614	0,5535
175	-7	0,0278	116	5,13	0,1693	0,5558
200	-9	0,0317	120	5,31	0,1759	0,5580
225	-10	0,0357	124	5,49	0,1826	0,5603
250	-10	0,0397	127	5,62	0,1877	0,5626
275	-10	0,0437	128	5,66	0,1899	0,5650
300	-11	0,0476	130	5,75	0,1937	0,5673
325	-11	0,0516	132	5,84	0,1975	0,5697
350	-11	0,0556	134	5,93	0,2014	0,5721
375	-11	0,0595	135	5,97	0,2036	0,5745
400	-11	0,0635	135	5,97	0,2045	0,5769
425	-11	0,0675	136	6,02	0,2071	0,5794
450	-11	0,0714	137	6,06	0,2094	0,5819
475	-11	0,0754	138	6,11	0,2120	0,5844
500	-11	0,0794	137	6,06	0,2112	0,5869
525	-11	0,0833	137	6,06	0,2121	0,5894
550	-11	0,0873	138	6,11	0,2148	0,5920
575	-11	0,0913	137	6,06	0,2139	0,5946
600	-12	0,0952	136	6,02	0,2134	0,5972
625	-12	0,0992	135	5,97	0,2126	0,5998

**LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 28 April 2013
Variabel : 12 Volt akhir 20 cm

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm² Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000	0,2837
25	1	0,0040	8	0,35	0,0113	0,2848
50	-1	0,0079	28	1,24	0,0401	0,2859
75	-2	0,0119	30	1,33	0,0432	0,2871
100	-2	0,0159	30	1,33	0,0434	0,2883
125	-2	0,0198	30	1,33	0,0435	0,2894
150	-2	0,0238	30	1,33	0,0437	0,2906
175	-3	0,0278	31	1,37	0,0452	0,2918
200	-3	0,0317	31	1,37	0,0454	0,2930
225	-4	0,0357	31	1,37	0,0456	0,2942
250	-4	0,0397	31	1,37	0,0458	0,2954
275	-4	0,0437	31	1,37	0,0460	0,2966

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,4120
25	-1	0,0040	32	1,42	0,0457	0,4136
50	-3	0,0079	33	1,46	0,0472	0,4153
75	-4	0,0119	34	1,5	0,0487	0,4170
100	-5	0,0159	34	1,5	0,0489	0,4186
125	-6	0,0198	34	1,5	0,0491	0,4203
150	-7	0,0238	35	1,55	0,0509	0,4220
175	-8	0,0278	34	1,5	0,0495	0,4238
200	-8	0,0317	35	1,55	0,0514	0,4255
225	-9	0,0357	35	1,55	0,0516	0,4273
250	-10	0,0397	35	1,55	0,0518	0,4290
275	-11	0,0437	33	1,46	0,0490	0,4308
300	-11	0,0476	34	1,5	0,0505	0,4326
325	-12	0,0516	34	1,5	0,0507	0,4344
350	-12	0,0556	34	1,5	0,0509	0,4362



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	0	0,0040	24	1,06	0,0341	0,5425
50	-1	0,0079	28	1,24	0,0401	0,5446
75	-2	0,0119	29	1,28	0,0416	0,5468
100	-3	0,0159	30	1,33	0,0434	0,5490
125	-4	0,0198	31	1,37	0,0448	0,5513
150	-4	0,0238	32	1,42	0,0467	0,5535
175	-5	0,0278	32	1,42	0,0469	0,5558
200	-6	0,0317	32	1,42	0,0470	0,5580
225	-6	0,0357	33	1,46	0,0486	0,5603
250	-7	0,0397	33	1,46	0,0488	0,5626
275	-7	0,0437	33	1,46	0,0490	0,5650
300	-8	0,0476	34	1,5	0,0505	0,5673
325	-9	0,0516	34	1,5	0,0507	0,5697
350	-10	0,0556	35	1,55	0,0526	0,5721
375	-10	0,0595	35	1,55	0,0529	0,5745
400	-11	0,0635	36	1,59	0,0545	0,5769
425	-11	0,0675	35	1,55	0,0533	0,5794
450	-12	0,0714	34	1,5	0,0518	0,5819
475	-13	0,0754	34	1,5	0,0520	0,5844

**LEMBAR DATA PENGUJIAN KADAR AIR**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 30 April 2013
Variabel : 24 Volt

Tanah	Awal 10 Cm			
Kode Cawan	A	B	C	D
Berat Cawan Kosong	13,59	13,82	13,63	13,88
Berat Cawan + Tanah Basah	24,03	27,26	26,83	27,16
Berat Cawan + Tanah Kering	20,77	23,08	22,71	23,01
Berat Air	3,26	4,18	4,12	4,15
Berat Tanah Kering	7,18	9,26	9,08	9,13
Kadar Air	45,40	45,14	45,37	45,45
Kadar Air Rata-Rata	45,34			

Tanah	Awal 20 Cm			
Kode Cawan	E	F	G	H
Berat Cawan Kosong	10,32	10,66	10,57	9,58
Berat Cawan + Tanah Basah	22,50	30,69	22,47	23,86
Berat Cawan + Tanah Kering	18,73	24,43	18,75	19,40
Berat Air	3,77	6,26	3,72	4,46
Berat Tanah Kering	8,41	13,77	8,18	9,82
Kadar Air	44,83	45,46	45,48	45,42
Kadar Air Rata-Rata	45,30			

**LEMBAR DATA PENGUJIAN KADAR AIR**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 11 Mei 2013
Variabel : 24 Volt

Tanah	Akhir 10 Cm			
Kode Cawan	A	B	C	D
Berat Cawan Kosong	13,60	13,77	13,59	13,78
Berat Cawan + Tanah Basah	29,25	26,34	37,74	34,55
Berat Cawan + Tanah Kering	25,02	23,05	30,73	28,55
Berat Air	4,23	3,29	7,01	6,00
Berat Tanah Kering	11,42	9,28	17,14	14,77
Kadar Air	37,04	35,45	40,90	40,62
Kadar Air Rata-Rata	38,50			

Tanah	Akhir 20 Cm			
Kode Cawan	E	F	G	H
Berat Cawan Kosong	10,47	10,41	11,04	10,33
Berat Cawan + Tanah Basah	22,26	27,82	25,86	26,93
Berat Cawan + Tanah Kering	18,87	22,82	21,56	22,14
Berat Air	3,39	5,00	4,30	4,79
Berat Tanah Kering	8,40	12,41	10,52	11,81
Kadar Air	40,36	40,29	40,87	40,56
Kadar Air Rata-Rata	40,52			



LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 30 April 2013
Variabel : 24 Volt awal 10 cm

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm² Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000	0,2837
25	0	0,0040	27	1,19	0,0383	0,2848
50	1	0,0079	31	1,37	0,0443	0,2859
75	2	0,0119	32	1,42	0,0461	0,2871
100	3	0,0159	32	1,42	0,0463	0,2883
125	4	0,0198	31	1,37	0,0448	0,2894
150	5	0,0238	32	1,42	0,0467	0,2906
175	6	0,0278	32	1,42	0,0469	0,2918
200	6	0,0317	32	1,42	0,0470	0,2930
225	7	0,0357	31	1,37	0,0456	0,2942

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,4120
25	0	0,0040	29	1,28	0,0412	0,4136
50	0	0,0079	31	1,37	0,0443	0,4153
75	-1	0,0119	34	1,5	0,0487	0,4170
100	-2	0,0159	34	1,5	0,0489	0,4186
125	-3	0,0198	34	1,5	0,0491	0,4203
150	-4	0,0238	35	1,55	0,0509	0,4220
175	-5	0,0278	35	1,55	0,0511	0,4238
200	-5	0,0317	35	1,55	0,0514	0,4255
225	-6	0,0357	35	1,55	0,0516	0,4273
250	-6	0,0397	35	1,55	0,0518	0,4290



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	-1	0,0040	28	1,24	0,0399	0,5425
50	-1	0,0079	31	1,37	0,0443	0,5446
75	-2	0,0119	34	1,5	0,0487	0,5468
100	-3	0,0159	32	1,42	0,0463	0,5490
125	-5	0,0198	36	1,59	0,0520	0,5513
150	-5	0,0238	36	1,59	0,0523	0,5535
175	-6	0,0278	37	1,64	0,0541	0,5558
200	-6	0,0317	39	1,73	0,0573	0,5580
225	-6	0,0357	41	1,81	0,0602	0,5603
250	-7	0,0397	41	1,81	0,0605	0,5626
275	-8	0,0437	42	1,86	0,0624	0,5650
300	-9	0,0476	40	1,77	0,0596	0,5673
325	-10	0,0516	40	1,77	0,0599	0,5697
350	-11	0,0556	37	1,64	0,0557	0,5721



LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 30 April 2013
Variabel : 24 Volt awal 20 cm

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm² Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000	0,2837
25	-1	0,0040	16	0,71	0,0229	0,2848
50	-2	0,0079	19	0,84	0,0272	0,2859
75	-3	0,0119	20	0,88	0,0286	0,2871
100	-4	0,0159	20	0,88	0,0287	0,2883
125	-5	0,0198	25	1,11	0,0363	0,2894
150	-6	0,0238	24	1,06	0,0348	0,2906
175	-7	0,0278	25	1,11	0,0366	0,2918
200	-7	0,0317	24	1,06	0,0351	0,2930
225	-8	0,0357	24	1,06	0,0353	0,2942
250	-9	0,0397	24	1,06	0,0354	0,2954

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,4120
25	-1	0,0040	31	1,37	0,0441	0,4136
50	-2	0,0079	34	1,5	0,0485	0,4153
75	-3	0,0119	34	1,5	0,0487	0,4170
100	-4	0,0159	34	1,5	0,0489	0,4186
125	-4	0,0198	35	1,55	0,0507	0,4203
150	-5	0,0238	34	1,5	0,0493	0,4220
175	-5	0,0278	33	1,46	0,0482	0,4238
200	-5	0,0317	34	1,5	0,0497	0,4255
225	-6	0,0357	34	1,5	0,0499	0,4273



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	0	0,0040	29	1,28	0,0412	0,5425
50	-1	0,0079	29	1,28	0,0414	0,5446
75	-1	0,0119	31	1,37	0,0445	0,5468
100	-2	0,0159	31	1,37	0,0447	0,5490
125	-2	0,0198	32	1,42	0,0465	0,5513
150	-3	0,0238	33	1,46	0,0480	0,5535
175	-4	0,0278	34	1,5	0,0495	0,5558
200	-5	0,0317	35	1,55	0,0514	0,5580
225	-6	0,0357	36	1,59	0,0529	0,5603
250	-7	0,0397	37	1,64	0,0548	0,5626
275	-8	0,0437	37	1,64	0,0550	0,5650
300	-9	0,0476	37	1,64	0,0552	0,5673
325	-10	0,0516	37	1,64	0,0555	0,5697
350	-11	0,0556	37	1,64	0,0557	0,5721
375	-12	0,0595	37	1,64	0,0559	0,5745

**LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG**

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 11 Mei 2013
Variabel : 24Volt akhir 10 cm

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm² Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000	0,2837
25	-2	0,0040	42	1,86	0,0599	0,2848
50	-4	0,0079	52	2,26	0,0731	0,2859
75	-5	0,0119	58	2,52	0,0818	0,2871
100	-6	0,0159	62	2,70	0,0880	0,2883
125	-7	0,0198	65	2,83	0,0926	0,2894
150	-7	0,0238	67	2,96	0,0973	0,2906
175	-8	0,0278	69	3,05	0,1006	0,2918
200	-8	0,0317	71	3,14	0,1040	0,2930
225	-8	0,0357	81	3,58	0,1191	0,2942
250	-9	0,0397	85	3,76	0,1256	0,2954
275	-9	0,0437	95	4,20	0,1409	0,2966
300	-9	0,0476	97	4,29	0,1445	0,2979
325	-9	0,0516	98	4,34	0,1468	0,2991
350	-9	0,0556	100	4,42	0,1501	0,3004
375	-9	0,0595	100	4,42	0,1508	0,3016
400	-9	0,0635	100	4,42	0,1514	0,3029
425	-9	0,0675	100	4,42	0,1520	0,3042
450	-9	0,0714	100	4,42	0,1527	0,3055
475	-9	0,0754	100	4,42	0,1534	0,3068

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,4120
25	0	0,0040	52	2,26	0,0728	0,4136
50	1	0,0079	61	2,65	0,0857	0,4153
75	1	0,0119	66	2,92	0,0948	0,4170
100	1	0,0159	71	3,14	0,1024	0,4186
125	1	0,0198	76	3,36	0,1100	0,4203
150	1	0,0238	80	3,54	0,1163	0,4220
175	1	0,0278	82	3,63	0,1198	0,4238
200	1	0,0317	86	3,81	0,1262	0,4255
225	1	0,0357	88	3,89	0,1294	0,4273
250	0	0,0397	91	4,03	0,1346	0,4290
275	0	0,0437	94	4,16	0,1395	0,4308
300	0	0,0476	97	4,29	0,1445	0,4326
325	0	0,0516	99	4,38	0,1482	0,4344
350	0	0,0556	101	4,47	0,1518	0,4362
375	0	0,0595	105	4,65	0,1586	0,4381
400	0	0,0635	110	4,87	0,1668	0,4399
425	0	0,0675	115	5,09	0,1751	0,4418
450	0	0,0714	117	5,18	0,1790	0,4437
475	0	0,0754	119	5,27	0,1828	0,4456
500	0	0,0794	120	5,31	0,1850	0,4475
525	0	0,0833	120	5,31	0,1858	0,4495
550	0	0,0873	120	5,31	0,1866	0,4514
575	1	0,0913	120	5,31	0,1875	0,4534



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	-1	0,0040	53	2,3	0,0741	0,5425
50	-2	0,0079	73	3,23	0,1044	0,5446
75	-2	0,0119	87	3,85	0,1250	0,5468
100	-3	0,0159	96	4,25	0,1385	0,5490
125	-4	0,0198	103	4,56	0,1492	0,5513
150	-4	0,0238	111	4,91	0,1614	0,5535
175	-5	0,0278	124	5,49	0,1811	0,5558
200	-6	0,0317	121	5,35	0,1773	0,5580
225	-6	0,0357	123	5,44	0,1810	0,5603
250	-6	0,0397	126	5,58	0,1864	0,5626
275	-6	0,0437	130	5,75	0,1929	0,5650
300	-6	0,0476	134	5,93	0,1997	0,5673
325	-6	0,0516	137	6,06	0,2050	0,5697
350	-7	0,0556	141	6,24	0,2120	0,5721
375	-7	0,0595	144	6,37	0,2173	0,5745
400	-7	0,0635	144	6,37	0,2182	0,5769
425	-7	0,0675	143	6,33	0,2178	0,5794
450	-6	0,0714	143	6,33	0,2187	0,5819
475	-6	0,0754	142	6,28	0,2179	0,5844



LEMBAR DATA PENGUJIAN GESER LANGSUNG

Proyek : Skripsi
Lokasi : Lab. Mekanika Tanah UAJY
Tanggal : 11 Mei 2013
Variabel : 24 Volt akhir 20 cm

Load 4 kg Dia 6,3 cm Area 31,172 cm² Load 8 kg Dia 6,3 cm Area 31,1725 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0,00	0,0000	0,2837
25	0	0,0040	20	0,88	0,0283	0,2848
50	0	0,0079	26	1,15	0,0372	0,2859
75	-1	0,0119	30	1,33	0,0432	0,2871
100	-1	0,0159	31	1,37	0,0447	0,2883
125	-1	0,0198	32	1,42	0,0465	0,2894
150	-2	0,0238	32	1,42	0,0467	0,2906
175	-2	0,0278	33	1,46	0,0482	0,2918
200	-3	0,0317	34	1,50	0,0497	0,2930
225	-3	0,0357	35	1,55	0,0516	0,2942
250	-3	0,0397	35	1,55	0,0518	0,2954
275	-4	0,0437	35	1,55	0,0520	0,2966

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,4120
25	0	0,0040	26	1,15	0,0370	0,4136
50	0	0,0079	29	1,28	0,0414	0,4153
75	0	0,0119	30	1,33	0,0432	0,4170
100	0	0,0159	31	1,37	0,0447	0,4186
125	0	0,0198	34	1,5	0,0491	0,4203
150	0	0,0238	35	1,55	0,0509	0,4220
175	0	0,0278	35	1,55	0,0511	0,4238
200	-1	0,0317	35	1,55	0,0514	0,4255
225	-1	0,0357	36	1,59	0,0529	0,4273
250	-1	0,0397	36	1,59	0,0531	0,4290
275	-1	0,0437	36	1,59	0,0533	0,4308
300	-1	0,0476	37	1,64	0,0552	0,4326
325	-2	0,0516	37	1,64	0,0555	0,4344
350	-2	0,0556	38	1,68	0,0571	0,4362
375	-2	0,0595	38	1,68	0,0573	0,4381
400	-3	0,0635	38	1,68	0,0575	0,4399
425	-3	0,0675	38	1,68	0,0578	0,4418



Load Dia Area
12 kg 6,3 cm 31,172 cm²

ΔH	ΔV	ε	Load		τ	σ
0	0	0,0000	0	0	0,0000	0,5403
25	0	0,0040	40	1,77	0,0570	0,5425
50	-1	0,0079	41	1,81	0,0585	0,5446
75	-2	0,0119	44	1,95	0,0633	0,5468
100	-3	0,0159	44	1,95	0,0636	0,5490
125	-5	0,0198	44	1,95	0,0638	0,5513
150	-6	0,0238	44	1,95	0,0641	0,5535
175	-7	0,0278	44	1,95	0,0643	0,5558
200	-7	0,0317	44	1,95	0,0646	0,5580

**PENGUJIAN KONSOLIDASI DI BAK UJI**

Proyek : Skripsi

Tanggal : 4 April 2013

Variabel : Tanpa Elektrokinetik

Waktu pembacaan			Pembacaan dial (10^{-2} mm)		
Jam	t	$\sqrt{t}$	0,750	1,250	2
08.00	0	0	0	55,6	233,75
	5,4"	0,3	1,5	166,5	411,1
	15,00"	0,5	1,8	167,25	411,2
	29,40"	0,7	1,85	167,75	414,6
08.01	1,00'	1,0	1,9	168,2	421,25
08.02.25	2,25'	1,5	2,8	169,65	423,1
08.04	4,00'	2,0	3,9	170,3	426,05
08.06.25	6,25'	2,5	4,75	171,25	429,25
08.09	9'	3,0	5,55	172,5	429,55
08.16	16'	4	6,7	173,75	434,5
08.25	25'	5	7,75	175	436,75
08.36	36'	6	8,8	176	439,35
08.49	49'	7	10,35	176,9	440,85
09.04	64'	8	11,25	178,9	444
09.21	81'	9	12,65	179,15	445,95
09.40	100'	10	13,65	179,65	450,5
10.01	121'	11	14,75	181,75	452,1
10.24	144'	12	15,5	182,45	456
10.49	169'	13	17,95	182,95	456,75
11.16	196'	14	18,8	185,2	462,45
11.45	225'	15	19,6	185,35	463,6
12.16	256'	16	20,6	188,1	466,65
12.49	289'	17	21,75	189	467,95
13.24	324'	18	22,1	191,25	471,25
14.01	361'	19	22,75	191,25	473,15
14.40	400'	20	23,05	193,1	474
15.21	441'	21	23,65	193,85	481,4
16.04	484'	22	24,3	194,35	481,6



Jam	t	$\sqrt{t}$	0,750	1,250	2
16.49	529'	23	25,2	195,1	484,15
17.36	576'	24	25,45	195,85	485,15
18.25	625'	25	26,6	196,6	487,65
19.16	676'	26	26,75	197,1	488,15
20.09	729'	27	27,25	197,6	488,3
21.04	784'	28	27,95	198,6	488,3
22.01	841'	29	28,7	199,35	488,95
05.30	1296'	36	32	204	500,25
06.49	1369'	37	33,75	206	502,55
08.04	1444'	38	35,7	208,3	505,9
09.21	1521'	39	37,45	208,65	509,2
10.40	1600'	40	38,5	209,15	513,3
12.01	1681'	41	40,25	212,25	517,9
13.24	1764'	42	42,1	212,65	523,5
14.49	1849'	43	43,05	215,75	524,5
16.16	1936'	44	44,1	216,25	526,1
17.45	2025'	45	44,6	216,75	526,15
19.16	2116'	46	45,1	217,25	526,25
20.49	2209'	47	45,1	217,75	526,5
06.49	2809'	53	46,45	218	528,8
08.36	2916'	54	47,15	221,75	531,4
10.25	3025'	55	48,9	223	538,55
12.16	3136'	56	50,5	224,75	546,9
14.09	3249'	57	52,6	227,5	548,75
16.04	3364'	58	53,6	230	551,4
18.01	3481'	59	54,1	231,25	552,5
20.00	3600'	60	54,85	232,25	552,5
22.01	3721'	61	55,1	232,5	552,5
06.25	4225'	65	55,45	233	553,5
08.00	4320'	65,73	55,6	233,75	557



HITUNGAN KONSOLIDASI DI BAK UJI

Proyek : Skripsi
Tanggal : 4 April 2013
Variabel : Tanpa Elektrokinetik

Diameter, D : 6,31 cm

Tinggi, H_0 : 2,285 cm

Volume, V : 71,455 cm³

Luas, A : 31,271 cm²

Dari pengujian terhadap tanah ini sebelumnya

Kadar Air

Sampel, w_0 : 45,8007 %

Berat Jenis

Tanah, G : 2,2650

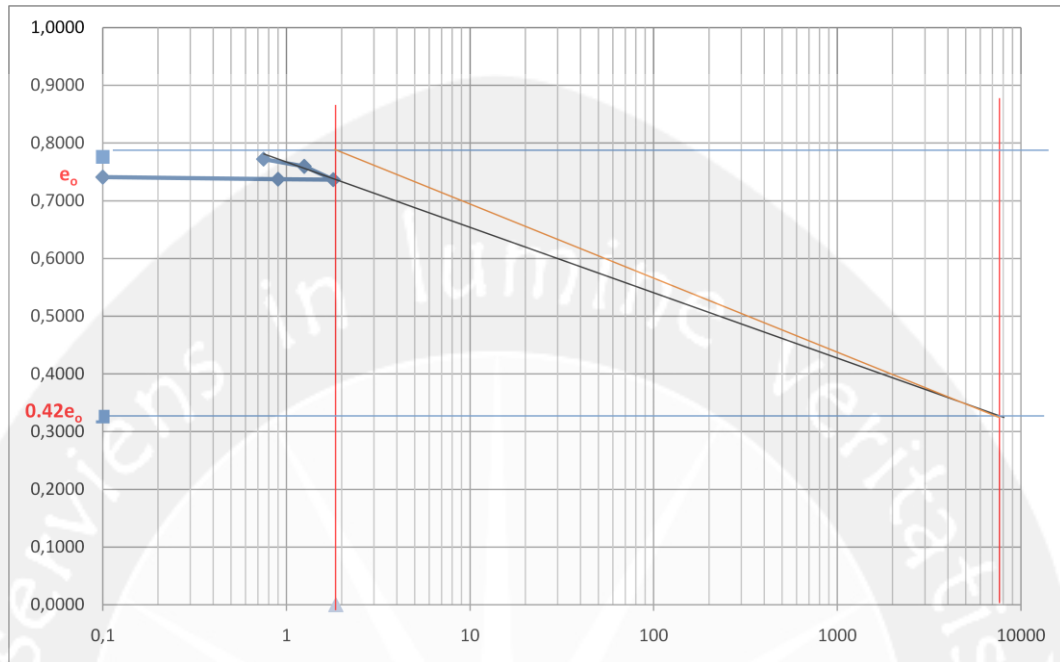
Berat Cincin	W_c	-
Berat Cincin + Tanah Basah	W_1	-
Berat Tanah Basah	$W_b = W_c - W_1$	132,8633
Berat Tanah Kering	$W_k = \frac{W_b}{1 + w_0}$	91,12667
Berat Volume Tanah Kering	$\gamma_k = \frac{W_k}{V}$	1,275295
Tinggi Bagian Padat	$H_s = \frac{W_k}{GA}$	14,07615
Angka Pori	$e_0 = \frac{H_0 - H_s}{H_s}$	0,776053
Derajat Kekenyanan	$S_0 = \frac{w_0 G}{e_0}$	1,336741



HITUNGAN INDEKS PEMAMPATAN

Proyek : Skripsi
 Tanggal : 4 April 2013
 Variabel : Tanpa Elektrokinetik

Beban (ton/m ²)	Pembacaan Terakhir (cm)	Perubahan Tebal ΔH (cm)	Perubahan Angka Pori $\Delta e = \Delta H / H_s$	Angka Pori $e = e_{n-1} - \Delta e$	$C_c = \frac{e_0 - 0,42 e_0}{\log \frac{P_2}{P_1}}$
0	0			0,7761	0,12425
0,75	0,0556	0,0556	0,0039	0,7721	
1,25	0,23375	0,17815	0,0127	0,7594	
1,8	0,557	0,32325	0,0230	0,7365	
		0,0126	0,0009		
0,9	0,5444	0,04905	0,0035	0,7374	
0	0,49535			0,7409	



**PENGUJIAN KONSOLIDASI DI BAK UJI**

Proyek : Skripsi

Tanggal : 17 April 2013

Variabel : 12 Volt

Waktu pembacaan			Pembacaan dial (10^{-2} mm)		
Jam	t	$\sqrt{t}$	0,750	1,250	2
08.00	0	0	0,0	66,0	301,2
	5,4"	0,3	0,0	166,0	410,0
	15,00"	0,5	0,0	167,5	410,0
	29,40"	0,7	0,0	168,7	411,0
08.01	1,00'	1,0	0,0	170,0	412,0
08.02.25	2,25'	1,5	0,2	180,0	413,0
08.04	4,00'	2,0	0,5	183,5	414,5
08.06.25	6,25'	2,5	1,0	192,5	416,7
08.09	9'	3,0	1,0	197,5	421,0
08.16	16'	4	1,0	202,5	427,0
08.25	25'	5	3,0	206,3	432,8
08.36	36'	6	3,2	210,0	439,5
08.49	49'	7	3,2	212,8	448,5
09.04	64'	8	3,2	215,0	452,0
09.21	81'	9	8,0	218,5	457,9
09.40	100'	10	8,0	220,8	464,0
10.01	121'	11	8,2	223,0	469,0
10.24	144'	12	8,2	225,0	473,7
10.49	169'	13	15,0	227,1	476,5
11.16	196'	14	15,0	228,9	481,3
11.45	225'	15	15,0	230,5	484,0
12.16	256'	16	20,5	232,3	488,0
12.49	289'	17	20,8	233,6	490,0
13.24	324'	18	20,8	233,8	493,5
14.01	361'	19	20,8	234,5	495,9
14.40	400'	20	20,8	235,5	498,5
15.21	441'	21	25,0	236,7	501,5
16.04	484'	22	25,0	237,8	502,9



Jam	t	$\sqrt{t}$	0,750	1,250	2
16.49	529'	23	25,0	238,8	505,6
17.36	576'	24	25,0	240,0	507,0
18.25	625'	25	25,0	242,3	510,0
19.16	676'	26	25,0	243,9	512,5
20.09	729'	27	25,0	245,0	516,0
21.04	784'	28	25,1	246,0	518,5
22.01	841'	29	25,1	247,0	521,7
05.30	1296'	36	32,2	257,2	547,3
06.49	1369'	37	37,2	260,0	552,2
08.04	1444'	38	37,2	262,0	555,8
09.21	1521'	39	39,5	264,8	560,0
10.40	1600'	40	39,5	267,8	564,0
12.01	1681'	41	45,5	269,5	567,5
13.24	1764'	42	48,5	271,3	569,9
14.49	1849'	43	48,5	273,0	571,5
16.16	1936'	44	48,5	273,7	573,9
17.45	2025'	45	48,5	274,0	575,9
19.16	2116'	46	50,0	274,5	578,0
20.49	2209'	47	50,2	275,5	580,0
06.49	2809'	53	50,2	282,8	596,5
08.36	2916'	54	50,2	285,0	598,8
10.25	3025'	55	57,0	289,3	603,5
12.16	3136'	56	59,5	290,0	607,5
14.09	3249'	57	63,0	290,8	610,0
16.04	3364'	58	65,7	292,1	611,8
18.01	3481'	59	65,7	295,8	613,0
20.00	3600'	60	66,0	296,0	614,5
22.01	3721'	61	66,0	297,0	616,0
06.25	4225'	65	66,0	300,0	617,0
08.00	4320'	65,73	66,0	301,2	618,0

**HITUNGAN KONSOLIDASI DI BAK UJI**

Proyek : Skripsi
Tanggal : 28 April 2013
Variabel : 12 Volt

Diameter, D : 6,31 cm

Tinggi, H_0 : 2,285 cm

Volume, V : 71,455 cm³

Luas, A : 31,271 cm²

Dari pengujian terhadap tanah ini sebelumnya

Kadar Air

Sampel, w_0 : 44,4408 %

Berat Jenis

Tanah, G : 2,2650

Berat Cincin	W_c	-
Berat Cincin + Tanah Basah	W_1	-
Berat Tanah Basah	$W_b = W_c - W_1$	136,1667
Berat Tanah Kering	$W_k = \frac{W_b}{1 + w_0}$	94,27161
Berat Volume Tanah Kering	$\gamma_k = \frac{W_k}{V}$	1,319308
Tniggi Bagian Padat	$H_s = \frac{W_k}{GA}$	14,56195
Angka Pori	$e_0 = \frac{H_0 - H_s}{H_s}$	0,716803
Derajat Kekenyanagan	$S_0 = \frac{w_0 G}{e_0}$	1,404263



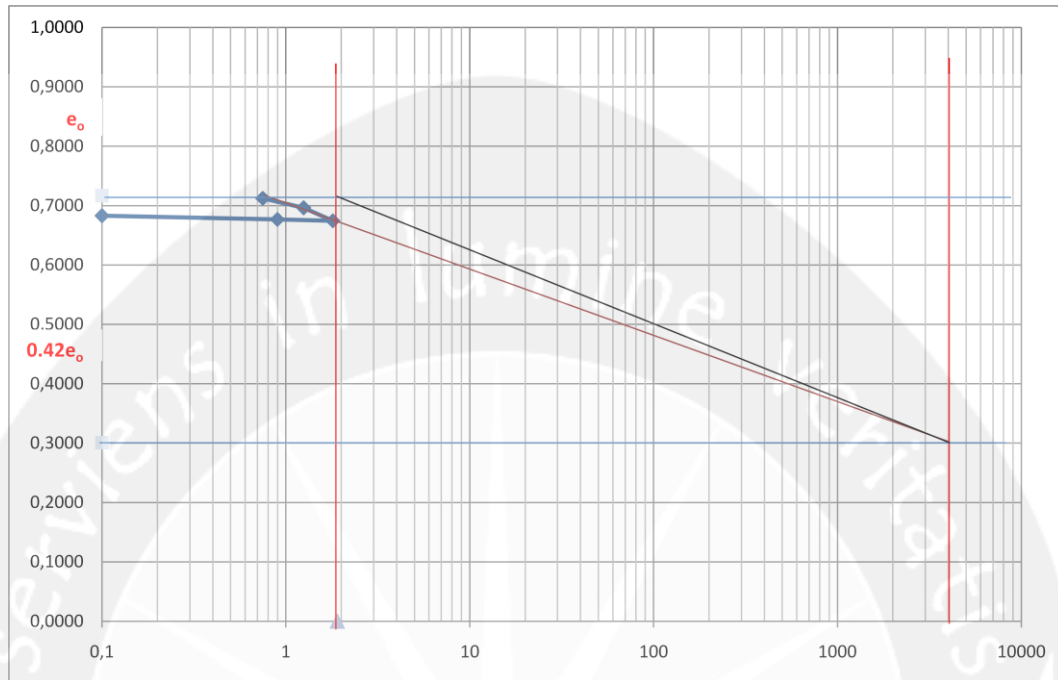
HITUNGAN INDEKS PEMAMPATAN

Proyek : Skripsi

Tanggal : 28 April 2013

Variabel : 12 Volt

Beban (ton/m ²)	Pembacaan Terakhir (cm)	Perubahan Tebal ΔH (cm)	Perubahan Angka Pori $\Delta e = \Delta H / H_s$	Angka Pori $e = e_{n-1} - \Delta e$	$C_c = \frac{e_0 - 0,42 e_0}{\log \frac{P_2}{P_1}}$
0	0			0,7168	
0,75	0,066	0,066	0,0045	0,7123	0,12515
1,25	0,3012	0,2352	0,0162	0,6961	
1,8	0,618	0,3168	0,0218	0,6744	
0,9	0,582	0,036	0,0025	0,6768	
0	0,4955	0,0865	0,0059	0,6828	



**PENGUJIAN KONSOLIDASI DI BAK UJI**

Proyek : Skripsi

Tanggal : 30 April 2013

Variabel : 24 Volt

Waktu pembacaan			Pembacaan dial (10^{-2} mm)		
Jam	t	$\sqrt{t}$	0,750	1,250	2
08.00	0	0	0,0	222,5	668,5
	5,4"	0,3	5,0	385,0	759,0
	15,00"	0,5	8,0	387,0	760,0
	29,40"	0,7	8,0	389,0	762,0
08.01	1,00'	1,0	11,0	392,0	763,0
08.02.25	2,25'	1,5	15,0	398,0	766,0
08.04	4,00'	2,0	20,0	402,5	769,0
08.06.25	6,25'	2,5	23,0	408,0	773,0
08.09	9'	3,0	28,0	413,0	777,0
08.16	16'	4	34,8	422,0	783,0
08.25	25'	5	40,5	430,5	791,0
08.36	36'	6	45,0	437,0	795,0
08.49	49'	7	47,0	446,8	801,0
09.04	64'	8	51,0	451,5	806,0
09.21	81'	9	56,0	456,0	811,0
09.40	100'	10	61,8	462,5	817,3
10.01	121'	11	66,5	467,5	821,5
10.24	144'	12	70,0	473,0	827,3
10.49	169'	13	78,5	479,0	830,5
11.16	196'	14	82,5	483,5	834,7
11.45	225'	15	88,0	488,0	838,0
12.16	256'	16	93,0	493,0	841,3
12.49	289'	17	98,0	497,0	845,0
13.24	324'	18	102,5	503,0	848,5
14.01	361'	19	106,5	506,0	852,0
14.40	400'	20	111,0	510,0	855,0
15.21	441'	21	115,0	513,5	858,0
16.04	484'	22	120,5	517,0	860,0



Jam	t	$\sqrt{t}$	0,750	1,250	2
16.49	529'	23	125,0	520,5	864,0
17.36	576'	24	129,0	522,0	867,5
18.25	625'	25	132,0	528,0	872,0
19.16	676'	26	135,0	532,3	875,0
20.09	729'	27	141,0	534,0	879,0
21.04	784'	28	144,5	538,0	881,5
22.01	841'	29	147,0	542,0	884,0
05.30	1296'	36	165,0	567,0	902,0
06.49	1369'	37	169,5	572,0	906,0
08.04	1444'	38	172,0	577,5	908,5
09.21	1521'	39	174,0	579,5	912,0
10.40	1600'	40	176,5	582,0	914,6
12.01	1681'	41	180,0	587,0	916,5
13.24	1764'	42	184,8	590,5	919,0
14.49	1849'	43	188,0	594,0	921,0
16.16	1936'	44	188,5	597,0	923,3
17.45	2025'	45	188,5	600,0	925,0
19.16	2116'	46	189,0	603,0	926,0
20.49	2209'	47	190,0	606,0	927,5
06.49	2809'	53	198,5	625,5	937,5
08.36	2916'	54	200,5	631,0	940,0
10.25	3025'	55	205,5	636,0	942,0
12.16	3136'	56	209,5	641,0	945,3
14.09	3249'	57	212,5	645,0	947,5
16.04	3364'	58	214,5	648,0	949,0
18.01	3481'	59	214,5	650,0	949,2
20.00	3600'	60	214,5	654,0	950,2
22.01	3721'	61	215,5	656,0	951,0
06.25	4225'	65	220,3	667,0	956,0
08.00	4320'	65,73	222,5	668,5	958,0

**HITUNGAN KONSOLIDASI DI BAK UJI**

Proyek : Skripsi

Tanggal : 11 Mei 2013

Variabel : 24 Volt

Diameter, D : 6,31 cm

Tinggi, H_0 : 2,285 cmVolume, V : 71,455 cm³Luas, A : 31,271 cm²

Dari pengujian terhadap tanah ini sebelumnya

Kadar Air

Sampel, w_0 : 45,3433 %

Berat Jenis

Tanah, G : 2,2650

Berat Cincin	W_c	-
Berat Cincin + Tanah Basah	W_1	-
Berat Tanah Basah	$W_b = W_c - W_1$	135,0933
Berat Tanah Kering	$W_k = \frac{W_b}{1 + w_0}$	92,94774
Berat Volume Tanah Kering	$\gamma_k = \frac{W_k}{V}$	1,300781
Tniggi Bagian Padat	$H_s = \frac{W_k}{GA}$	14,35745
Angka Pori	$e_0 = \frac{H_0 - H_s}{H_s}$	0,741256
Derajat Kekenyanagan	$S_0 = \frac{w_0 G}{e_0}$	1,385516



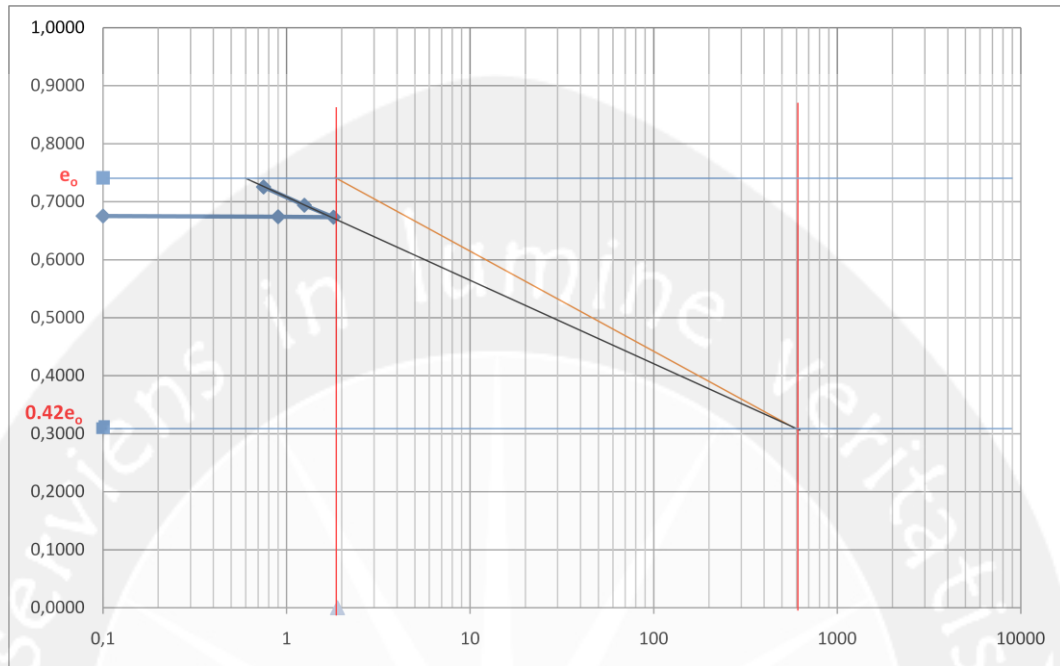
HITUNGAN INDEKS PEMAMPATAN

Proyek : Skripsi

Tanggal : 11 Mei 2013

Variabel : 24 Volt

Beban (ton/m ²)	Pembacaan Terakhir (cm)	Perubahan Tebal ΔH (cm)	Perubahan Angka Pori $\Delta e = \Delta H / H_s$	Angka Pori $e = e_{n-1} - \Delta e$	$C_c = \frac{e_0 - 0,42 e_0}{\log \frac{p_2}{p_1}}$
0	0			0,7413	0,17186
0,75	0,2225	0,2225	0,0158	0,7254	
1,25	0,6685	0,446	0,0317	0,6938	
1,8	0,958	0,2895	0,0206	0,6732	
0,9	0,9445	0,0135	0,0010	0,6742	
0	0,9268	0,0177	0,0013	0,6754	





DOKUMENTASI PENELITIAN



Lapisan Pasir Bawah Dalam Bak Uji



Lapisan Tanah Lunak Dalam Bak Uji setelah dijenuhkan



Lapisan Pasir Atas Dalam Bak Uji



Proses *Pre-loading* dengan beban 1,8 ton



Proses Pembebanan dengan beban 0,75 ton



Proses Pembebanan dengan beban 1,25 ton



Proses Pembebanan dengan beban 1,8 ton



Kondisi Katoda dan Anoda Setelah Proses Elektrokinetik



Kondisi Katoda (3 Pipa Tembaga Terbawah) dan Kondisi Anoda (Pipa Tembaga Paling atas) Setelah Proses Elektrokinetik