

Pengujian Berat Jenis Tanah

PERALATAN

Alat-alat yang digunakan

1. Botol Erlenmeyer
2. Aquades
3. Timbangan digital dengan ketelitian 0,1 gr
4. Termometer
5. alat pemanas berupa kompor
6. Oven
7. Pipet
8. Evaporating dish
9. Alat pengaduk

PERSIAPAN UJI

Dilakukan kalibrasi terhadap erlenmeyer, yaitu dengan melakukan :

1. Erlenmeyer yang kosong dan bersih ditimbang, kemudian diisi aquades sampai batas kalibrasi (calibration mark).
2. Keringkan bagian luar erlenmeyer dan juga di daerah leher.
3. Erlenmeyer dan aquades ditimbang dan diukur suhunya. Harus diperhatikan bahwa pembagian suhu harus merata.
4. Erlenmeyer dan aquades tadi dipanaskan di atas kompor sampai suhunya naik 5-10°C. Maka air akan naik melewati batas kalibrasi. Kelebihan air diambil dengan pipet, kemudian ditimbang.
5. Dalam melakukan pengukuran suhu, air harus diaduk dengan batang pengaduk agar suhunya merata.
6. Dengan cara diatas, suhunya dinaikkan lagi 5-10°C, kelebihan air diambil, ditimbang lagi. Dilakukan terus sampai suhunya $\pm 60^{\circ}\text{C}$.
7. Hasil yang didapat digambarkan dalam suatu grafik dengan temperatur sebagai absis, berat erlenmeyer + aquades sebagai ordinat.

PROSEDUR UJI

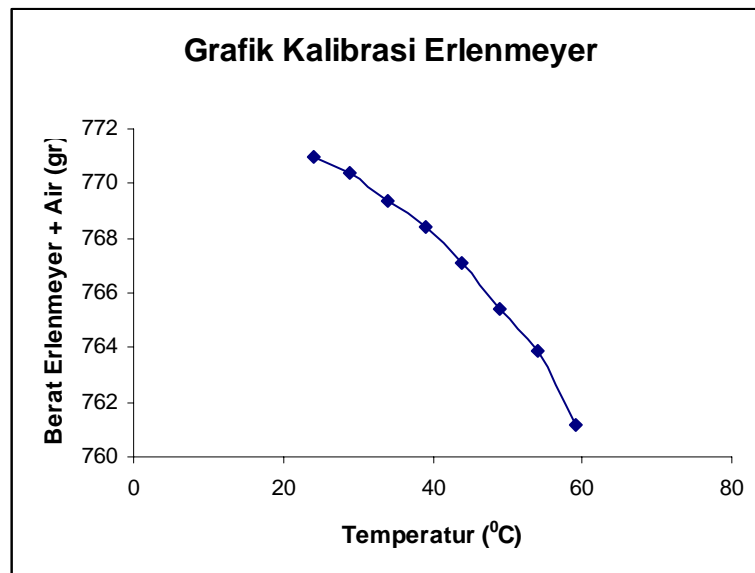
1. Ambil contoh tanah seberat ± 100 g. Masukkan contoh tanah kedalam erlenmeyer dan dicampur dengan aquades.
2. Erlenmeyer yang berisi tanah ini dipanaskan di atas kompor selama ± 10 menit supaya gelembung udaranya keluar.
3. Sesudah itu erlenmeyer diangkat dari kompor dan ditambahkan dengan aquades sampai batas kalibrasi, lalu diaduk sampai suhunya merata.
4. Jika suhunya kurang dari 45°C , erlenmeyer dipanaskan sampai $45\text{-}50^{\circ}\text{C}$. Muka air akan melewati batas kalibrasi lagi, kelebihan air diambil dengan pipet. Sebelum pengukuran suhu, selalu diaduk supaya suhunya merata.
5. Erlenmeyer direndam dalam suatu dish yang berisi air agar suhunya turun.
6. Aduk agar temperaturnya merata. Setelah mencapai suhu tertentu, erlenmeyer diangkat, bagian luar dikeringkan. Disini permukaan air turun maka perlu ditambahkan aquades sampai batas kalibrasi, kemudian ditimbang.
7. Kemudian suhu diturunkan lagi sampai suhu 24°C . Erlenmeyer diambil, bagian luar dikeringkan, ditambahkan air sehingga batas kalibrasi dan ditimbang.
8. Larutan tanah tersebut kemudian dituangkan dalam dish yang telah ditimbang beratnya. Semua larutan harus bersih dari erlenmeyer, jika perlu bilas dengan aquades.
9. Dish + larutan contoh tanah dioven selama 24 jam dengan suhu 110°C .
10. Berat dish + tanah kering ditimbang sehingga didapatkan berat kering tanah (W_s).
11. Dari percobaan didapat beberapa harga G_s yang kemudian dirata-rata.

Kalibrasi Erlenmeyer

Nama Instansi : Universitas Kristen Maranatha
Nama Proyek : Pratikum Tugas Akhir
Lokasi Proyek :
Deskripsi Tanah : Pasir

Kedlmn Tanah :
Nama Operator : M. Riza
Nama Engineer :
Tanggal : 11/02/04

No	Temperatur (°C)	Berat Erlenmeyer + Air, W_{bw} (gr)
1	59	761,2
2	54	763,9
3	49	765,4
4	44	767,1
5	39	768,4
6	34	769,4
7	29	770,4
8	24	771,0



Berat Jenis Tanah

Nama Instansi : Universitas Kristen Maranatha
 Nama Proyek : Pratikum Tugas Akhir
 Lokasi Proyek :
 Deskripsi Tanah : Pasir

Kedlmn Tanah :
 Nama Operator : M. Riza
 Nama Engineer :
 Tanggal : 11-12/02/04

No. Uji	1	2	3	4	5	6	7	8
Berat erlenmeyer + larutan tanah, W _{bws} (gr)	820,7	822,2	823,3	824,8	825,9	826,9	827,6	828,3
Temperatur (°C)	59	54	49	44	39	34	29	24
Faktor koreksi berat jenis air, G _t	0,9838	0,9862	0,9885	0,9907	0,9926	0,9944	0,9960	0,9973
Berat erlenmeyer + air, W _{bw} (gr)	761,2	763,9	765,4	767,1	768,4	769,4	770,4	771,0
Berat dish, W _d (gr)	781,8	781,8	781,8	781,8	781,8	781,8	781,8	781,8
Berat dish + tanah kering, W _{ds} (gr)	870,9	870,9	870,9	870,9	870,9	870,9	870,9	870,9
Berat tanah kering, W _s (gr)	89,1	89,1	89,1	89,1	89,1	89,1	89,1	89,1
Berat air, W _w = W _s + W _{bw} - W _{bws} (gr)	29,6	30,8	31,2	31,4	31,6	31,6	31,9	31,8
$G_s = G_t \times \frac{W_s}{W_w}$	2,961	2,853	2,823	2,811	2,799	2,804	2,782	2,794
G _s rata-rata	2,809							

Ilustrasi Uji Berat Jenis Tanah

Nama Instansi : Universitas Kristen Maranatha
Nama Proyek : Pratikum Tugas Akhir
Lokasi Proyek :
Deskripsi Tanah : Pasir

Kedlmn Tanah :
Nama Operator : M. Riza
Nama Engineer :
Tanggal : 11-12/02/04



Gbr.1. Foto Alat Uji Berat Jenis Tanah



Gbr.2. Foto Persiapan Uji Berat Jenis Tanah

Pengujian Berat Isi Tanah

PERALATAN

Alat-alat yang digunakan

1. Mold
2. Timbangan digital dengan ketelitian 0,1 gr
3. Jangka sorong
4. Palu karet
5. Corong
6. Dish

PROSEDUR UJI

- Pengujian Berat Isi Maksimum (γ_{maks})
 1. Bersihkan mold dan ukur tinggi, diameter dengan menggunakan jangka sorong, hitung volumenya, kemudian timbang beratnya.
 2. Masukkan tanah yang telah dikeringkan kedalam mold lapis demi lapis dengan menggunakan corong dengan tinggi jatuh 2 cm.
 3. Saat memasukkan tanah, setiap lapis getarkan mold dengan menggunakan palu karet sebanyak 25-30 kali.
 4. Setelah mold terisi penuh, ratakan permukaannya dan timbang beratnya.

Untuk menghitung γ_{maks} digunakan rumus :

$$\gamma_{maks} = \frac{W_{psr}}{V_{mold}} \text{ (gr / cm}^3\text{)}$$

- Pengujian Berat Isi Minimum (γ_{\min})
 1. Bersihkan mold dan ukur tinggi, diameter dengan menggunakan jangka sorong, hitung volumenya, kemudian timbang beratnya.
 2. Masukkan tanah yang telah dikeringkan kedalam mold lapis demi lapis dengan menggunakan corong dengan tinggi jatuh 2 cm.
 3. Setelah mold terisi penuh, ratakan permukaannya dan timbang beratnya

Untuk menghitung γ_{\min} digunakan rumus :

$$\gamma_{\min} = \frac{W_{psr}}{V_{mold}} (gr / cm^3)$$

Berat Isi Tanah

Nama Instansi : Universitas Kristen Maranatha
Nama Proyek : Pratikum Tugas Akhir
Lokasi Proyek :
Deskripsi Tanah : Pasir

Kedlmn Tanah :
Nama Operator : M. Riza
Nama Engineer :
Tanggal : 12/02/04

No. Mold	1
Tinggi mold, t (cm)	11,631
Diameter mold, d (cm)	10,155
Volume mold, V (cm ³)	941,557
Berat mold, W ₁ (gr)	4135,5
Berat tanah kering + mold, W ₂ (gr)	5555
Berat tanah kering, W _s = W ₂ - W ₁ (gr)	1419,5
Berat isi tanah Maks, $\gamma_{maks} = \frac{W_s}{V} (gr / cm^3)$	1,508

No. Mold	2
Tinggi mold, t (cm)	11,631
Diameter mold, d (cm)	10,155
Volume mold, V (cm ³)	941,557
Berat mold, W ₁ (gr)	4135,5
Berat tanah kering + mold, W ₂ (gr)	5513,4
Berat tanah kering, W _s = W ₂ - W ₁ (gr)	1377,9
Berat isi tanah Min, $\gamma_{min} = \frac{W_s}{V} (gr / cm^3)$	1,463

Catatan :

Ilustrasi Uji Berat Isi Tanah

Nama Instansi : Universitas Kristen Maranatha
Nama Proyek : Pratikum Tugas Akhir
Lokasi Proyek :
Deskripsi Tanah : Pasir

Kedlmn Tanah :
Nama Operator : M. Riza
Nama Engineer :
Tanggal : 12/02/04



Gbr.3. Foto Alat Uji Berat Isi Tanah

UJI SARINGAN (ANALISIS TAPIS)

PERALATAN

Alat-alat yang digunakan

1. Satu set sieve (ayakan) dengan ukuran menurut standart yaitu nomor : 4-10-20-40-100-200-pan.
2. Timbangan digital dengan ketelitian 0,1 gr
3. Kuas
4. Sieve shaker
5. Sendok Pengaduk

PROSEDUR UJI

1. Ayakan dan pan dibersihkan dengan menggunakan kuas sehingga lubang-lubang ayakan bersih dari butir-butir tanah yang menempel.
2. Masing-masing ayakan dan pan ditimbang beratnya.
3. Kemudian ayakan tadi disusun menurut nomor ayakan (ukuran lubang terbesar di atas).
4. Siapkan contoh tanah yang kering udara seberat ± 2400 gr kemudian lakukan quartering yaitu dengan mengaduk-aduk tanah dan kemudian membagi tanah menjadi 4 bagian, dan kemudian ambil satu bagian ± 600 gr dengan cara ditimbang, kemudian masukkan kedalam ayakan teratas dan kemudian ditutup.
5. Susunan ayakan dikocok dengan bantuan sieve shaker selama kurang lebih 10 menit.
6. Diamkan selama selama 3 menit agar debu-debu mengendap.
7. Masing-masing ayakan dengan contoh tanah yang tertinggal ditimbang.

Uji Saringan

Nama Instansi : Universitas Kristen Maranatha
Nama Proyek : Pratikum Tugas Akhir
Lokasi Proyek :
Deskripsi Tanah : Pasir

Kedlmn Tanah :
Nama Operator : M. Riza
Nama Engineer :
Tanggal : 12/02/04

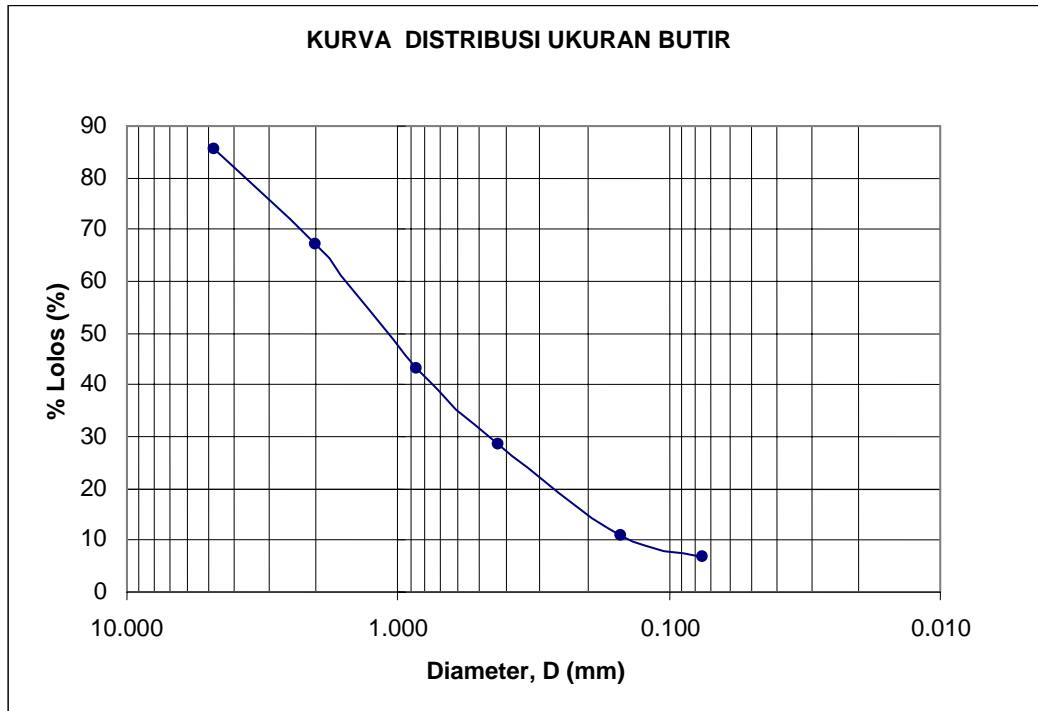
No. Saringan	Diameter Saringan (mm)	Berat Saringan (gr)	Berat Tanah + Saringan (gr)	Berat Tertahan (gr)	% Tertahan	% Lolos
4	4,750	514,9	600,9	86	14,357	85,643
10	2,000	440,2	551,2	111	18,531	67,112
20	0,850	391,6	535,1	143,5	23,956	43,155
40	0,425	286,8	375,1	88,3	14,742	28,414
100	0,150	322,6	427,6	105	17,529	10,884
200	0,075	268,4	294,2	25,8	4,307	6,578
Pan		359,1	398,5	39,4	6,578	0
			Jumlah	599	100	

Catatan :

Kurva Distribusi Ukuran Butir Uji Saringan

Nama Instansi : Universitas Kristen Maranatha
 Nama Proyek : Pratikum Tugas Akhir
 Lokasi Proyek :
 Deskripsi Tanah : Pasir

Kedlmn Tanah :
 Nama Operator : M. Riza
 Nama Engineer :
 Tanggal : 12/02/04



D_{10}	0,15
D_{60}	1,6
D_{30}	0,46
$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$	10
$C_c = \frac{D_{30}^2}{D_{60} \times D_{10}}$	1,1

Ilustrasi Uji Saringan

Nama Instansi : Universitas Kristen Maranatha
Nama Proyek : Pratikum Tugas Akhir
Lokasi Proyek :
Deskripsi Tanah : Pasir

Kedlmn Tanah :
Nama Operator : M. Riza
Nama Engineer :
Tanggal : 12/02/04



Gbr.4. Sieve Shaker



Gbr.5. Alat-alat Uji Saringan

UJI GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)

PERALATAN

Alat-alat yang digunakan :

1. Alat uji geser langsung
2. Timbangan dengan ketelitian 0,1 gr

PROSEDUR UJI

1. Hitung volume dan berat dari wadah contoh tanah pasir (shear Box) yang akan digunakan.
2. Tentukan D_r dan γ_{dry} dari tanah pasir.
3. Siapkan tanah pasir seberat 100 gr.
4. Masukkan contoh tanah pasir kedalam shear box.
5. Selama pengujian berlangsung, perubahan regangan dan tegangan geser dicatat dengan membaca dial yang ada pada alat uji.
6. Pengujian ini dilakukan 3 kali dengan menggunakan tegangan normal sebesar $0,2 \text{ kg/cm}^2$, $0,3 \text{ kg/cm}^2$, dan $0,4 \text{ kg/cm}^2$.
7. Dilakukan 2 kali pengujian.

UJI GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR)

Nama Instansi : Universitas Kristen Maranatha
 Nama Proyek : Pratikum Tugas Akhir
 Lokasi Proyek :
 Deskripsi Tanah : Pasir

Kedlmn Tanah :
 Nama Operator : M. Riza
 Nama Engineer :
 Tanggal : 13/02/04

PENGUKURAN AWAL

Soil sample

Pasir Lolos #20
 Berat = 100 gr

SHEAR BOX

Diameter, d	= 6,38 cm	Luas	= 31,95295 mm ²
Tinggi, H	= 0,9 cm	Volume	= 287,57659 mm ³
Tebal	= 1,295 mm		
Berat	= 795,6 gr		

Data Hasil Uji Direct Shear-I

NORMAL STRESS : 0,2 kg/cm² RING CONSTANT : 0,13 kg/div

Horz. Dial (div)	Strain (%)	Prov.Ring Dial (div)	Shear Force (kg)	Shear Stress (kg/cm ²)
10	0.1567	17	2.21	0.0692
20	0.3135	22	2.86	0.0895
30	0.4702	27	3.51	0.1098
40	0.627	31	4.03	0.1261
50	0.7837	34	4.42	0.1383
60	0.9404	37	4.81	0.1505
70	1.0972	39	5.07	0.1587
80	1.2539	42	5.46	0.1709
90	1.4107	43	5.59	0.1749
100	1.5674	44	5.72	0.1790
110	1.7241	45	5.85	0.1831
120	1.8809	45	5.85	0.1831
130	2.0376	46	5.98	0.1872
140	2.1944	46	5.98	0.1872
150	2.3511	46	5.98	0.1872
160	2.5078	45.5	5.915	0.1851
170	2.6646	45	5.85	0.1831
180	2.8213	45	5.85	0.1831
190	2.9781	45	5.85	0.1831
200	3.1348	45	5.85	0.1831
210	3.2915	45	5.85	0.1831
220	3.4483	44	5.72	0.1790
230	3.605	44	5.72	0.1790
240	3.7618	43	5.59	0.1749
250	3.9185	43	5.59	0.1749
260	4.0752	42	5.46	0.1709

NORMAL STRESS : 0,3 kg/cm² RING CONSTANT : 0,13 kg/div

Horz. Dial (div)	Strain (%)	Prov. Ring Dial (div)	Shear Force (kg)	Shear Stress (kg/cm ²)
10	0.1567	23	2.99	0.0936
20	0.3135	31	4.03	0.1261
30	0.4702	38	4.94	0.1546
40	0.627	45	5.85	0.1831
50	0.7837	50	6.5	0.2034
60	0.9404	54	7.02	0.2197
70	1.0972	57	7.41	0.2319
80	1.2539	60	7.8	0.2441
90	1.4107	62	8.06	0.2522
100	1.5674	63.5	8.255	0.2583
110	1.7241	64.5	8.385	0.2624
120	1.8809	65.5	8.515	0.2665
130	2.0376	66	8.58	0.2685
140	2.1944	66.5	8.645	0.2706
150	2.3511	66	8.58	0.2685
160	2.5078	66	8.58	0.2685
170	2.6646	65	8.45	0.2645
180	2.8213	64	8.32	0.2604
190	2.9781	63	8.19	0.2563
200	3.1348	61	7.93	0.2482
210	3.2915	60	7.8	0.2441

NORMAL STRESS : 0,4 kg/cm² RING CONSTANT : 0,13 kg/div

Horz. Dial (div)	Strain (%)	Prov.Ring Dial (div)	Shear Force (kg)	Shear Stress (kg/cm ²)
10	0.1567	35	4.55	0.1424
20	0.3135	46	5.98	0.1872
30	0.4702	57	7.41	0.2319
40	0.627	62	8.06	0.2522
50	0.7837	66	8.58	0.2685
60	0.9404	69	8.97	0.2807
70	1.0972	70.5	9.165	0.2868
80	1.2539	72	9.36	0.2929
90	1.4107	75.5	9.815	0.3072
100	1.5674	77	10.01	0.3133
110	1.7241	80	10.4	0.3255
120	1.8809	82	10.66	0.3336
130	2.0376	82.5	10.725	0.3356
140	2.1944	84	10.92	0.3418
150	2.3511	85	11.05	0.3458
160	2.5078	85	11.05	0.3458
170	2.6646	85.5	11.115	0.3479
180	2.8213	85	11.05	0.3458
190	2.9781	85	11.05	0.3458
200	3.1348	84.5	10.985	0.3438
210	3.2915	83.5	10.855	0.3397
220	3.4483	81.5	10.595	0.3316
230	3.605	80	10.4	0.3255
240	3.7618	79	10.27	0.3214
250	3.9185	78	10.14	0.3173
260	4.0752	78	10.14	0.3173
270	4.232	70	9.1	0.2848

Data Hasil Uji Direct Shear-IINORMAL STRESS : 0,2 kg/cm²

RING CONSTANT : 0,13 kg/div

Horz. Dial (div)	Strain (%)	Prov. Ring Dial (div)	Shear Force (kg)	Shear Stress (kg/cm ²)
10	0.1567	18	2.34	0.0732
20	0.3135	25	3.25	0.1017
30	0.4702	30	3.9	0.1221
40	0.6270	34	4.42	0.1383
50	0.7837	36	4.68	0.1465
60	0.9404	39	5.07	0.1587
70	1.0972	40	5.2	0.1627
80	1.2539	41	5.33	0.1668
90	1.4107	42	5.46	0.1709
100	1.5674	43	5.59	0.1749
110	1.7241	43	5.59	0.1749
120	1.8809	43	5.59	0.1749
130	2.0376	43	5.59	0.1749
140	2.1944	43	5.59	0.1749
150	2.3511	42	5.46	0.1709
160	2.5078	41	5.33	0.1668
170	2.6646	40	5.2	0.1627
180	2.8213	39	5.07	0.1587
190	2.9781	36	4.68	0.1465
200	3.1348	34	4.42	0.1383
210	3.2915	33	4.29	0.1343
220	3.4483	32	4.16	0.1302
230	3.6050	30	3.9	0.1221
240	3.7618	29	3.77	0.1180

NORMAL STRESS : 0,3 kg/cm² RING CONSTANT : 0,13 kg/div

Horz. Dial (div)	Strain (%)	Prov.Ring Dial (div)	Shear Force (kg)	Shear Stress (kg/cm ²)
10	0.15674	29	3.77	0.1180
20	0.31348	35	4.55	0.1424
30	0.470219	40	5.2	0.1627
40	0.626959	43	5.59	0.1749
50	0.783699	45	5.85	0.1831
60	0.940439	46	5.98	0.1872
70	1.097179	49	6.37	0.1994
80	1.253918	51	6.63	0.2075
90	1.410658	53	6.89	0.2156
100	1.567398	55	7.15	0.2238
110	1.724138	56	7.28	0.2278
120	1.880878	58	7.54	0.2360
130	2.037618	59	7.67	0.2400
140	2.194357	59	7.67	0.2400
150	2.351097	59	7.67	0.2400
160	2.507837	60	7.8	0.2441
170	2.664577	60	7.8	0.2441
180	2.821317	60	7.8	0.2441
190	2.978056	60	7.8	0.2441
200	3.134796	60	7.8	0.2441
210	3.291536	60	7.8	0.2441
220	3.448276	59	7.67	0.2400
230	3.605016	58	7.54	0.2360
240	3.761755	57	7.41	0.2319
250	3.918495	55	7.15	0.2238

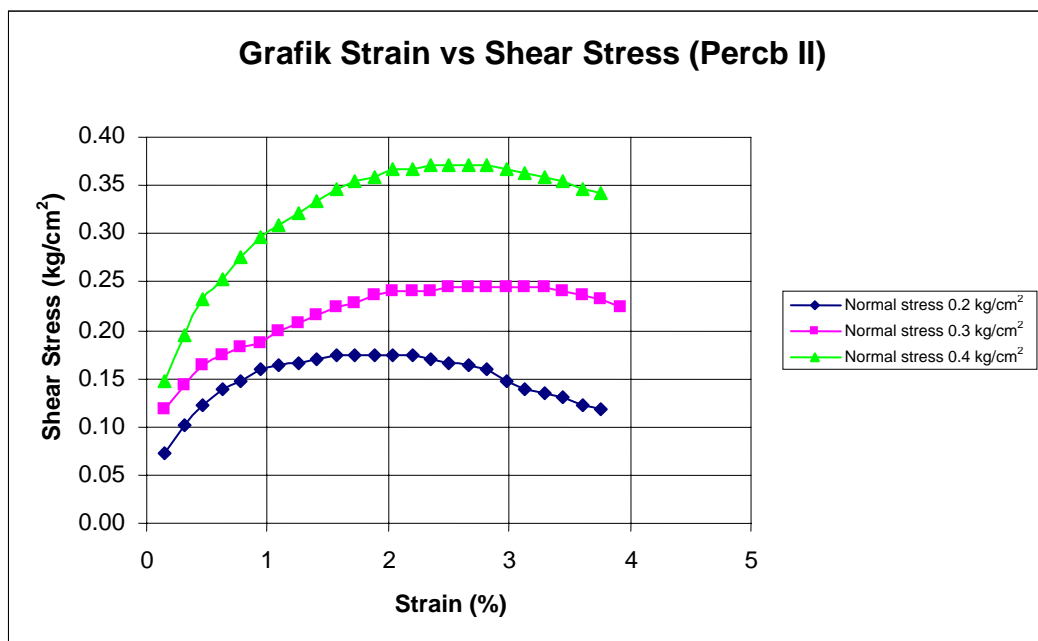
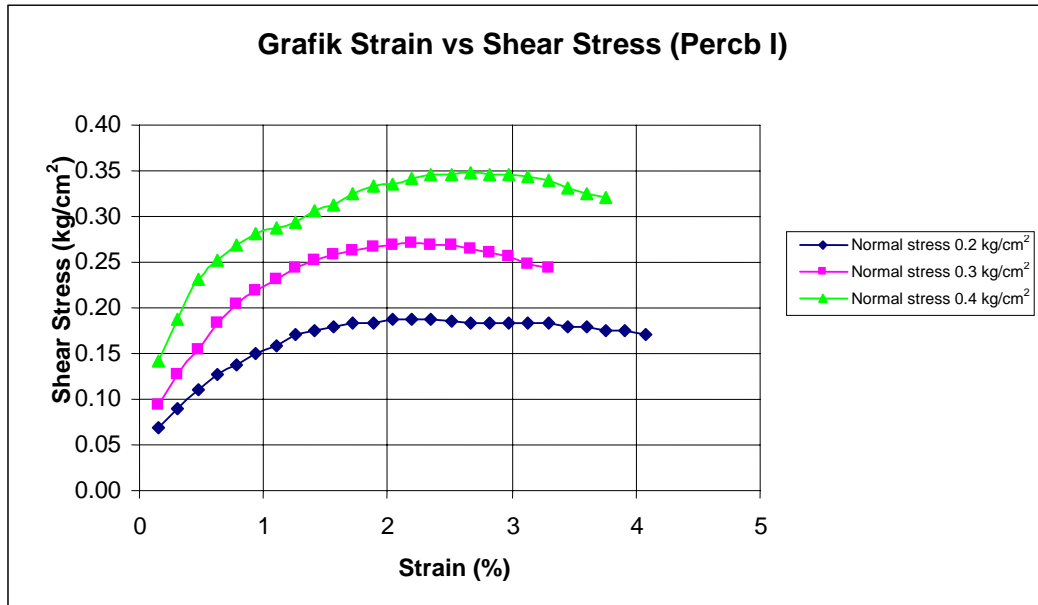
NORMAL STRESS : 0,4 kg/cm² RING CONSTANT : 0,13 kg/div

Horz. Dial (div)	Strain (%)	Prov.Ring Dial (div)	Shear Force (kg)	Shear Stress (kg/cm ²)
10	0.15674	36	4.68	0.1465
20	0.31348	48	6.24	0.1953
30	0.470219	57	7.41	0.2319
40	0.626959	62	8.06	0.2522
50	0.783699	68	8.84	0.2767
60	0.940439	73	9.49	0.2970
70	1.097179	76	9.88	0.3092
80	1.253918	79	10.27	0.3214
90	1.410658	82	10.66	0.3336
100	1.567398	85	11.05	0.3458
110	1.724138	87	11.31	0.3540
120	1.880878	88	11.44	0.3580
130	2.037618	90	11.7	0.3662
140	2.194357	90	11.7	0.3662
150	2.351097	91	11.83	0.3702
160	2.507837	91	11.83	0.3702
170	2.664577	91	11.83	0.3702
180	2.821317	91	11.83	0.3702
190	2.978056	90	11.7	0.3662
200	3.134796	89	11.57	0.3621
210	3.291536	88	11.44	0.3580
220	3.448276	87	11.31	0.3540
230	3.605016	85	11.05	0.3458
240	3.761755	84	10.92	0.3418

HASIL UJI GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR)

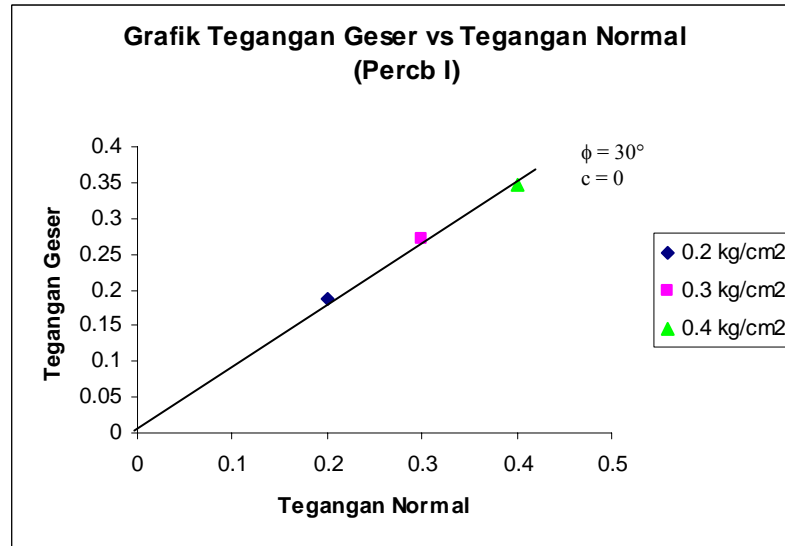
Nama Instansi : Universitas Kristen Maranatha
Nama Proyek : Pratikum Tugas Akhir
Lokasi Proyek :
Deskripsi Tanah : Pasir

Kedlmn Tanah :
Nama Operator : M. Riza
Nama Engineer :
Tanggal : 13/02/04



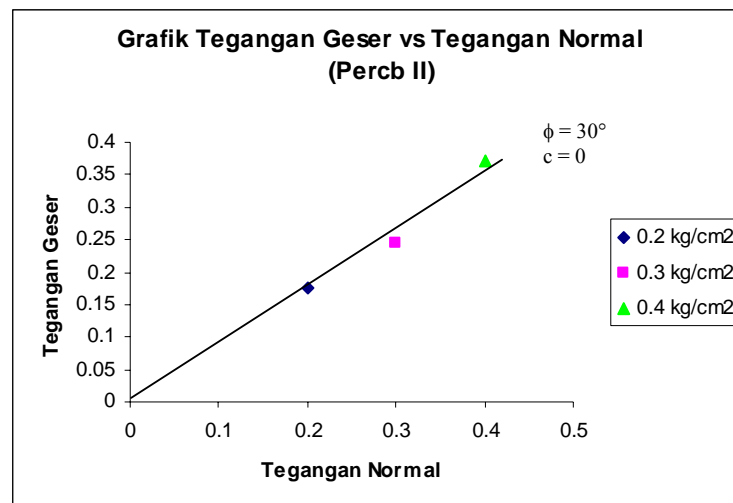
Grafik hubungan tegangan normal dan tegangan geser (Percobaan I)

Tegangan Normal	Tegangan Geser
0.2	0.1872
0.3	0.2706
0.4	0.3479



Grafik hubungan tegangan normal dan tegangan geser (Percobaan II)

Tegangan Normal	Tegangan Geser
0.2	0.1749
0.3	0.2441
0.4	0.3702



Ilustrasi Direct Shear Test

Nama Instansi : Universitas Kristen Maranatha
Nama Proyek : Pratikum Tugas Akhir
Lokasi Proyek :
Deskripsi Tanah : Pasir

Kedlmn Tanah :
Nama Operator : M. Riza
Nama Engineer :
Tanggal : 13/02/04



Gbr.6. Alat Direct Shear



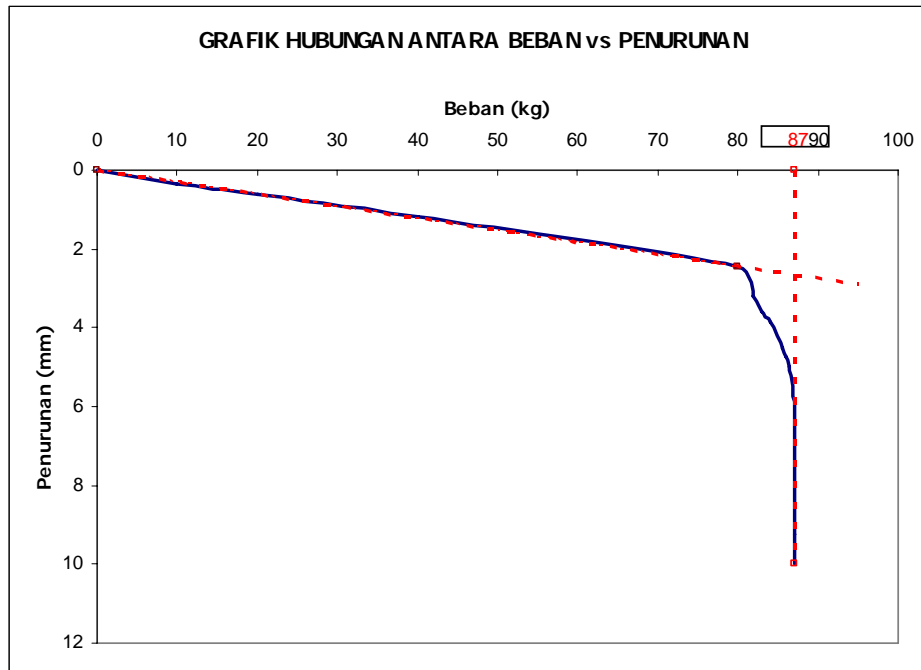
Gbr.7. Alat-alat Uji Direct Shear

Uji Pembebanan Pondasi Dangkal

Soil sample : Pasir Beton lolos No.4
Location : Maranatha
Depth :
Sample No : 1

Form No :
Test type : Tanpa Geoteks
Date :
Test by : M. Riza

Beban	Pembacaan dial	Penurunan
		0.01
0	0	0
10	33	0.33
20	60	0.6
40	120	1.2
80	245	2.45
82	320	3.2
83	359	3.59
84	386	3.86
85.6	450	4.5
86	475	4.75
86.5	500	5
87	594	5.94
87	624	6.24
87	675	6.75
87	700	7
87	726	7.26
87	756	7.56
87	800	8
87	925	9.25
87	1000	10

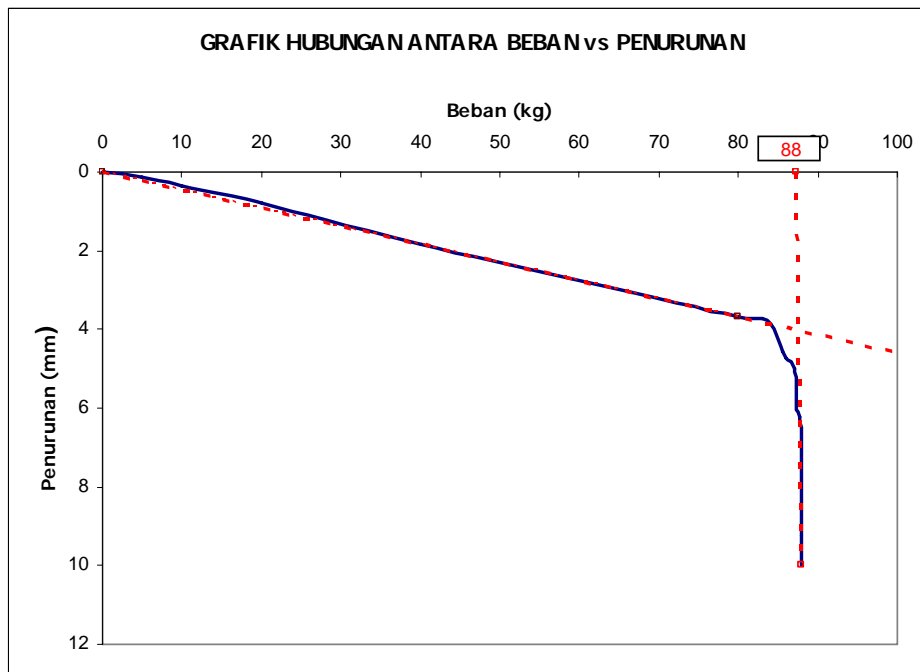


Uji Pembebanan Pondasi Dangkal

Soil sample : Pasir Beton lolos No.4
 Location : Maranatha
 Depth :
 Sample No : 1

Form No :
 Test type : Tanpa Geoteks
 Date :
 Test by : M. Riza

Beban	Pembacaan dial	Penurunan 0.01
0	0	0
5	11	0.11
10	33	0.33
20	78.5	0.785
40	183	1.83
80	367	3.67
83	374	3.74
84	384	3.84
85.6	455	4.55
86	475	4.75
87	500	5
87.25	594	5.94
87.75	624	6.24
88	675	6.75
88	700	7
88	726	7.26
88	756	7.56
88	800	8
88	925	9.25
88	1000	10

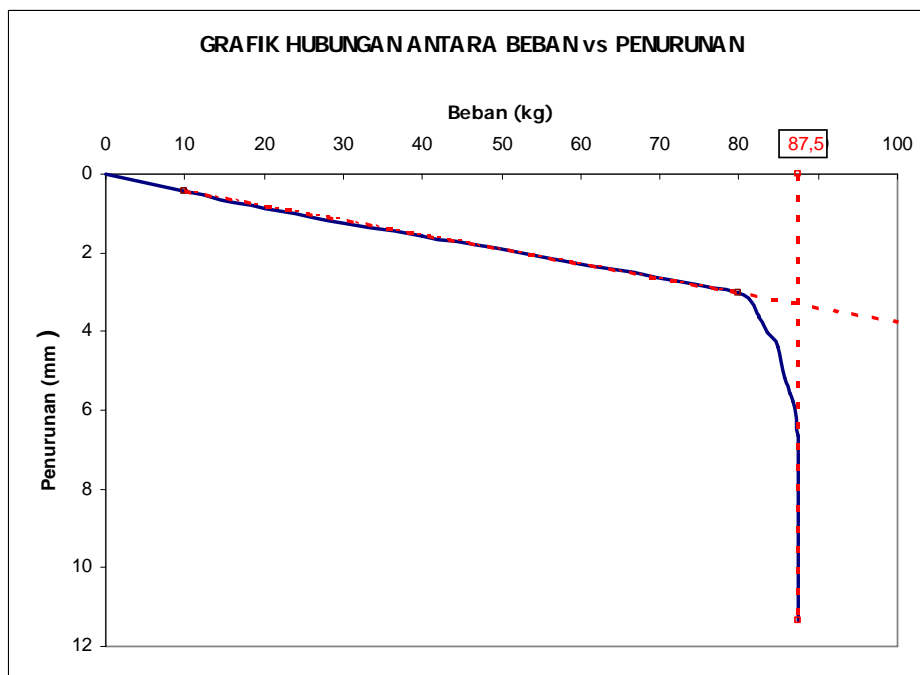


Uji Pembebanan Pondasi Dangkal

Soil sample : Pasir Beton lolos No.4
 Location : Maranatha
 Depth :
 Sample No : 1

Form No :
 Test type : Tanpa Geoteks
 Date :
 Test by : M. Riza

Beban	Pembacaan dial	Penurunan
		0.01
0	0	0
10	45	0.45
20	88	0.88
40	158	1.58
80	302	3.02
82.5	364	3.64
83.5	401	4.01
84.8	438	4.38
85.8	517	5.17
86.5	556	5.56
86.875	580	5.8
87.375	665	6.65
87.5	699	6.99
87.5	762	7.62
87.5	797.5	7.975
87.5	820	8.2
87.5	848.25	8.4825
87.5	901.5	9.015
87.5	1002	10.02
87.5	1135	11.35

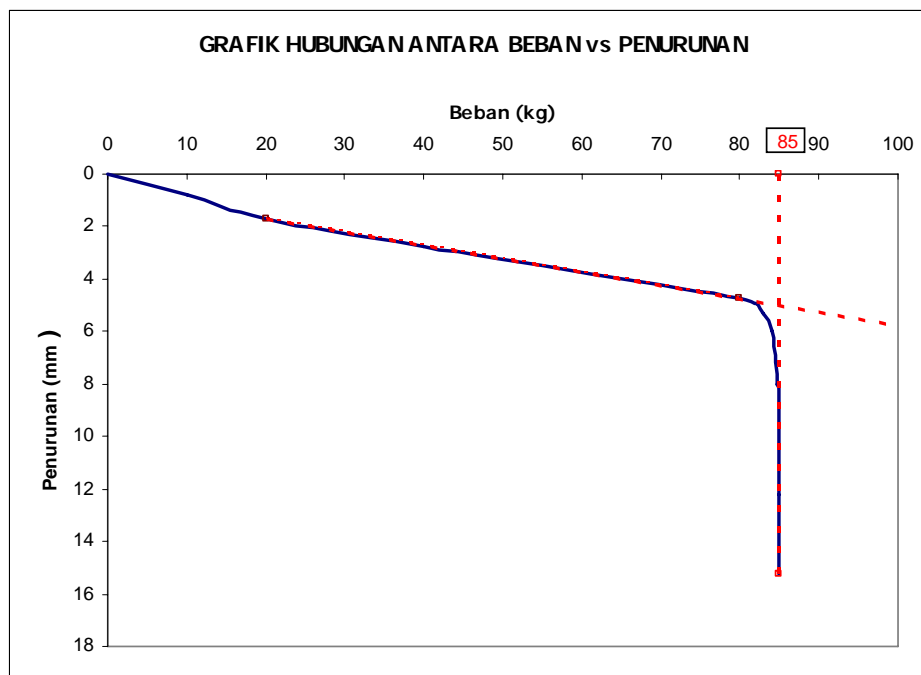


Uji Pembebanan Pondasi Dangkal

Soil sample : Pasir Beton lolos No.4
Location : Maranatha
Depth :
Sample No : 2

Form No :
Test type : Geoteks BxB
Date :
Test by : M. Riza

Beban	Pembacaan dial	Penurunan 0.01
0	0	0
10	80	0.8
20	173.5	1.735
40	274.5	2.745
80	476	4.76
82	495	4.95
83	530	5.3
84	596	5.96
84.5	719	7.19
84.75	802	8.02
85	825	8.25
85	875	8.75
85	925	9.25
85	1025	10.25
85	1089	10.89
85	1102	11.02
85	1125	11.25
85	1206	12.06
85	1225	12.25
85	1526	15.26

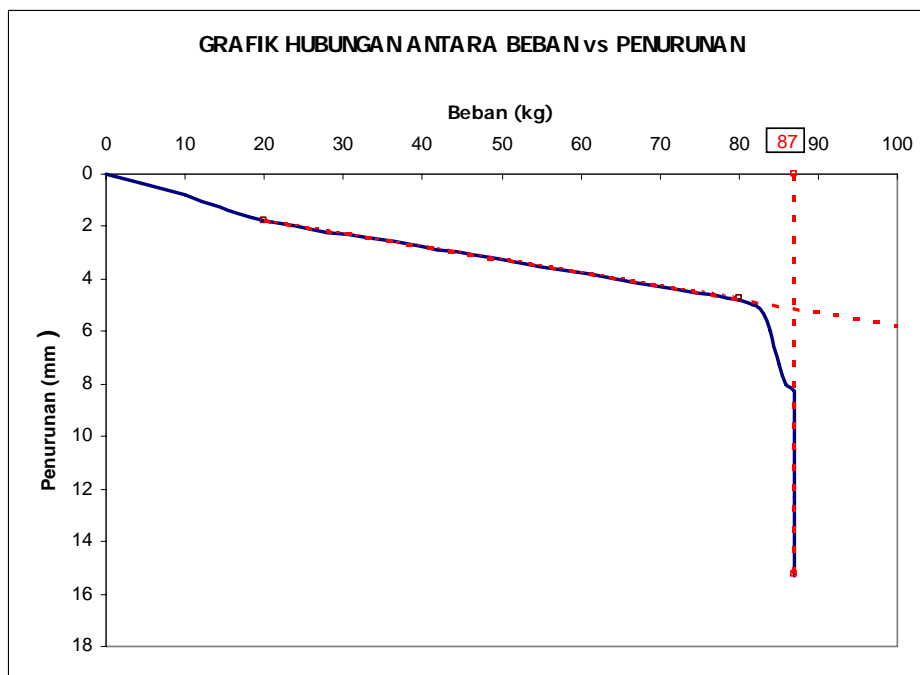


Uji Pembebanan Pondasi Dangkal

Soil sample : Pasir Beton lolos No.4
 Location : Maranatha
 Depth :
 Sample No : 2

Form No :
 Test type : Geoteks BxB
 Date :
 Test by : M. Riza

Beban	Pembacaan dial	Penurunan 0.01
0	0	0
10	82	0.82
20	175.5	1.755
40	276.5	2.765
80	478	4.78
82	497	4.97
83	532	5.32
84	598	5.98
85	721	7.21
86	804	8.04
87	827	8.27
87	877	8.77
87	927	9.27
87	1027	10.27
87	1091	10.91
87	1104	11.04
87	1127	11.27
87	1208	12.08
87	1227	12.27
87	1528	15.28

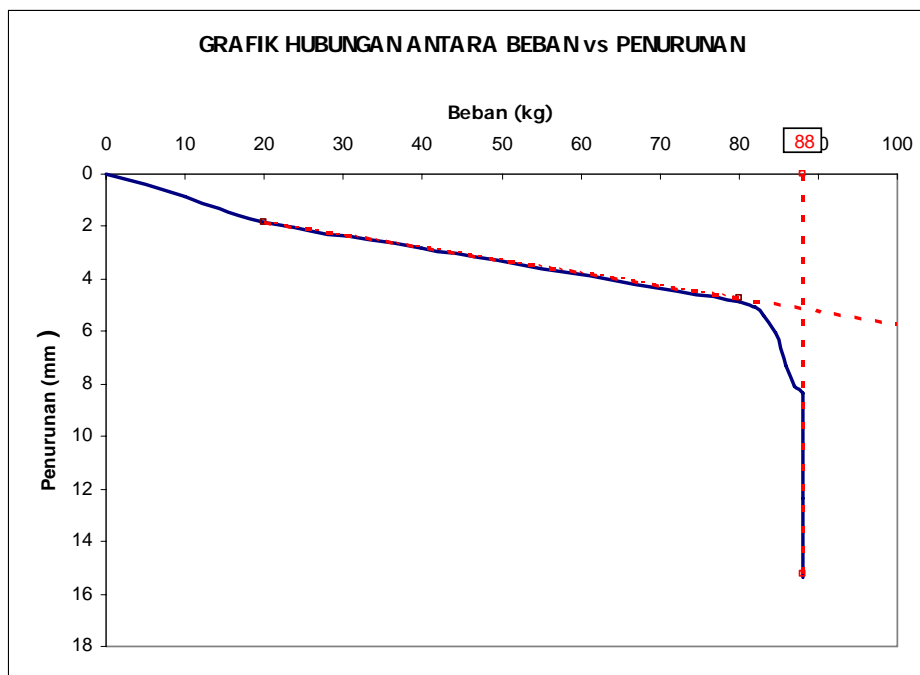


Uji Pembebanan Pondasi Dangkal

Soil sample : Pasir Beton lolos No.4
 Location : Maranatha
 Depth :
 Sample No : 2

Form No :
 Test type : Geoteks BxB
 Date :
 Test by : M. Riza

Beban	Pembacaan dial	Penurunan 0.01
0	0	0
10	88	0.88
20	181.5	1.815
40	282.5	2.825
80	484	4.84
82	503	5.03
83	538	5.38
84.5	604	6.04
86	727	7.27
87	810	8.1
88	833	8.33
88	883	8.83
88	933	9.33
88	1033	10.33
88	1097	10.97
88	1110	11.1
88	1133	11.33
88	1214	12.14
88	1233	12.33
88	1534	15.34

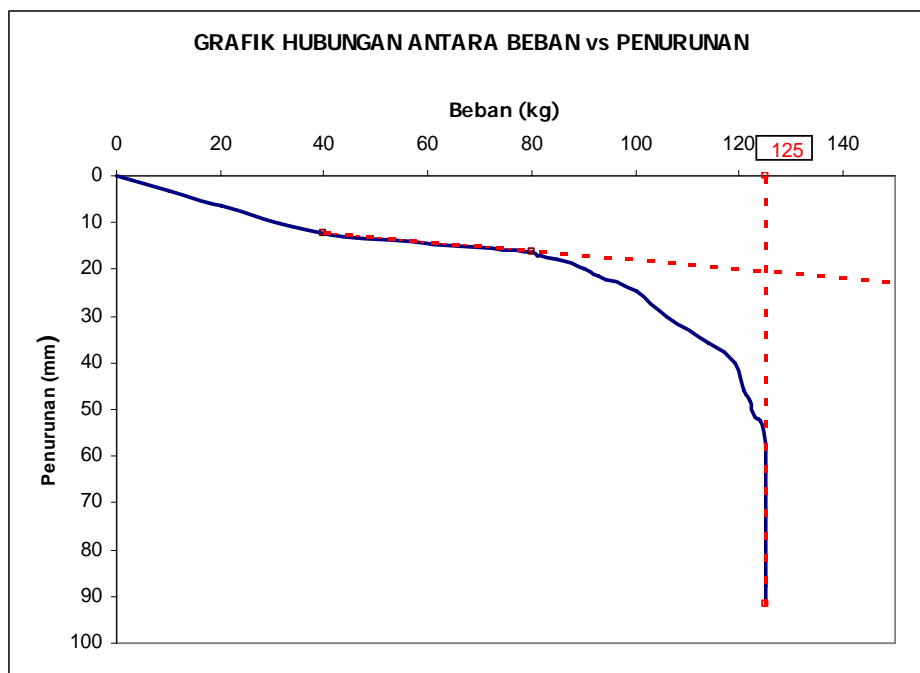


Uji Pembebanan Pondasi Dangkal

Soil sample : Pasir Beton lolos No.4
 Location : Maranatha
 Depth :
 Sample No : 3

Form No :
 Test type : Geoteks 2Bx2B
 Date :
 Test by : M. Riza

Beban	Pembacaan dial	Penurunan
		0.01
0	0	0
10	317	3.17
20	653	6.53
40	1247	12.47
80	1633	16.33
81	1723	17.23
85	1783	17.83
90	2003	20.03
93	2155	21.55
100	2453	24.53
106	3000	30
114	3578	35.78
119	4000	40
121	4600	46
122	4800	48
123	5150	51.5
124	5253	52.53
125	5753	57.53
125	6253	62.53
125	6693	66.93
125	7248	72.48
125	7565	75.65
125	7768	77.68
125	8003	80.03
125	8259	82.59
125	8503	85.03
125	8753	87.53
125	9153	91.53

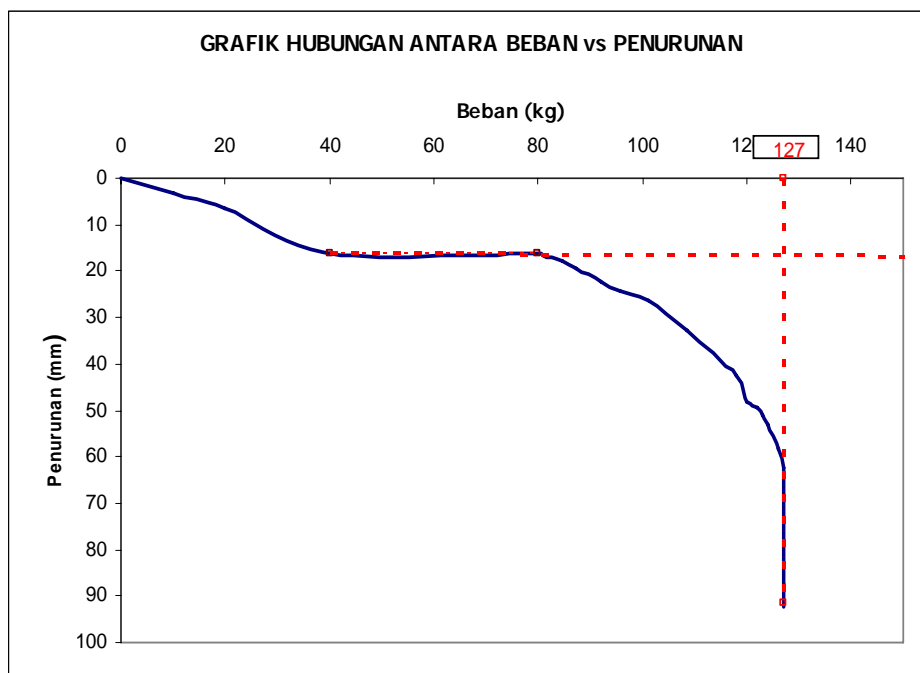


Uji Pembebanan Pondasi Dangkal

Soil sample : Pasir Beton lolos No.4
 Location : Maranatha
 Depth :
 Sample No : 3

Form No :
 Test type : Geoteks 2Bx2B
 Date :
 Test by : M. Riza

Beban	Pembacaan dial	Penurunan
		0.01
0	0	0
10	313	3.13
20	633	6.33
40	1614	16.14
80	1634	16.34
81	1675	16.75
84.5	1783	17.83
87.3	1955	19.55
92	2218	22.18
95.8	2448	24.48
101.1	2646	26.46
108.5	3278	32.78
118	4239	42.39
120	4835	48.35
122	4955	49.55
123	5103	51.03
124	5318	53.18
126	5823	58.23
127	6255	62.55
127	6697	66.97
127	7245	72.45
127	7569	75.69
127	7775	77.75
127	8018	80.18
127	8228	82.28
127	8505	85.05
127	8748	87.48
127	9217	92.17

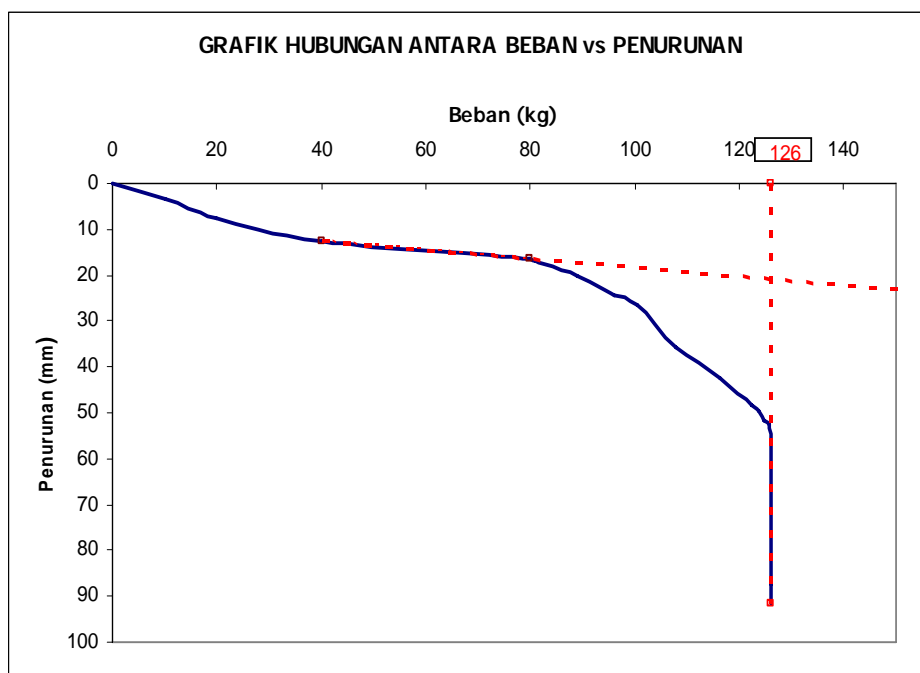


Uji Pembebanan Pondasi Dangkal

Soil sample : Pasir Beton lolos No.4
 Location : Maranatha
 Depth :
 Sample No : 3

Form No :
 Test type : Geoteks 2Bx2B
 Date :
 Test by : M. Riza

Beban	Pembacaan dial	Penurunan
		0.01
0	0	0
10	318	3.18
20	766	7.66
40	1248	12.48
80	1634	16.34
81	1680	16.8
83	1784	17.84
89.1	2004	20.04
93.3	2254	22.54
96	2454	24.54
100.4	2664	26.64
108	3579	35.79
116.2	4249	42.49
122.2	4839	48.39
123.6	4954	49.54
124.6	5179	51.79
125.7	5254	52.54
126	5754	57.54
126	6254	62.54
126	6694	66.94
126	7249	72.49
126	7566	75.66
126	7769	77.69
126	8004	80.04
126	8260	82.6
126	8504	85.04
126	8754	87.54
126	9154	91.54

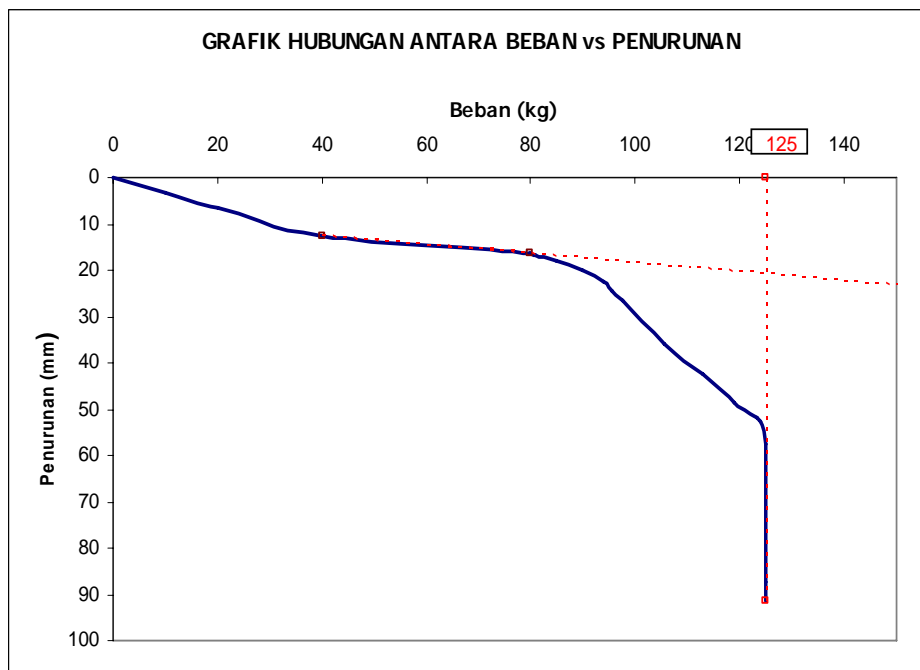


Uji Pembebanan Pondasi Dangkal

Soil sample : Pasir Beton lolos No.4
 Location : Maranatha
 Depth :
 Sample No : 3

Form No :
 Test type : Geoteks 3Bx3B
 Date :
 Test by : M. Riza

Beban	Pembacaan dial	Penurunan
		0.01
0	0	0
10	317	3.17
20	653	6.53
40	1247	12.47
80	1633	16.33
81	1679	16.79
84.9	1783	17.83
89.8	2003	20.03
94	2253	22.53
95.4	2453	24.53
97.5	2650	26.5
105.6	3578	35.78
113	4248	42.48
119	4838	48.38
120.4	4975	49.75
123.2	5200	52
124	5253	52.53
125	5753	57.53
125	6253	62.53
125	6693	66.93
125	7248	72.48
125	7565	75.65
125	7768	77.68
125	8003	80.03
125	8259	82.59
125	8503	85.03
125	8753	87.53
125	9153	91.53

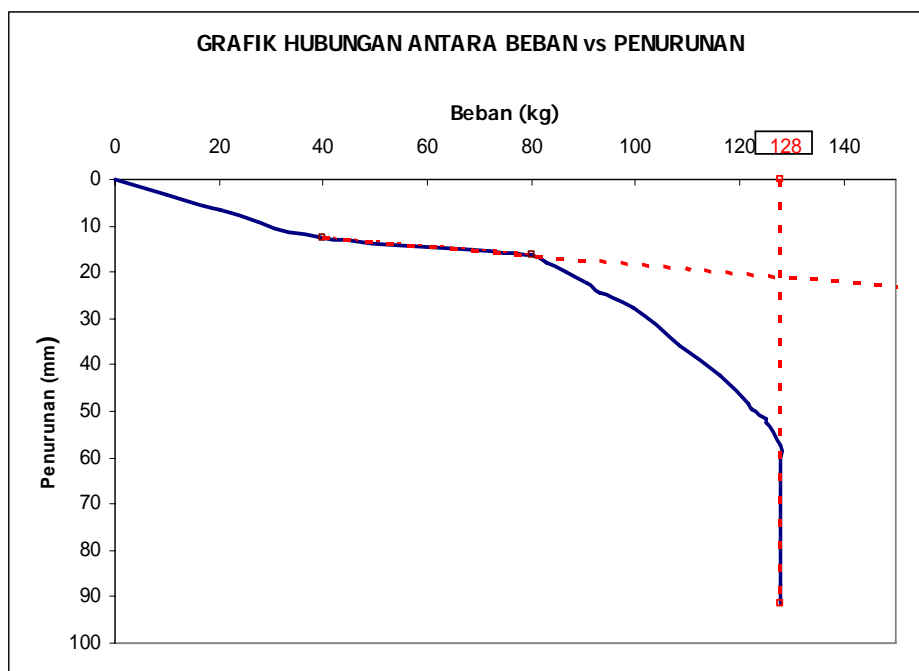


Uji Pembebanan Pondasi Dangkal

Soil sample : Pasir Beton lolos No.4
 Location : Maranatha
 Depth :
 Sample No : 3

Form No :
 Test type : Geoteks 3Bx3B
 Date :
 Test by : M. Riza

Beban	Pembacaan dial	Penurunan
		0.01
0	0	0
10	316	3.16
20	652	6.52
40	1246	12.46
80	1632	16.32
81	1678	16.78
83	1782	17.82
86.6	2002	20.02
90.8	2252	22.52
93	2452	24.52
99.6	2752	27.52
108.5	3577	35.77
116.2	4247	42.47
121.8	4837	48.37
122.5	4952	49.52
125	5177	51.77
125	5252	52.52
128	5752	57.52
128	6252	62.52
128	6692	66.92
128	7247	72.47
128	7564	75.64
128	7767	77.67
128	8002	80.02
128	8258	82.58
128	8502	85.02
128	8752	87.52
128	9152	91.52

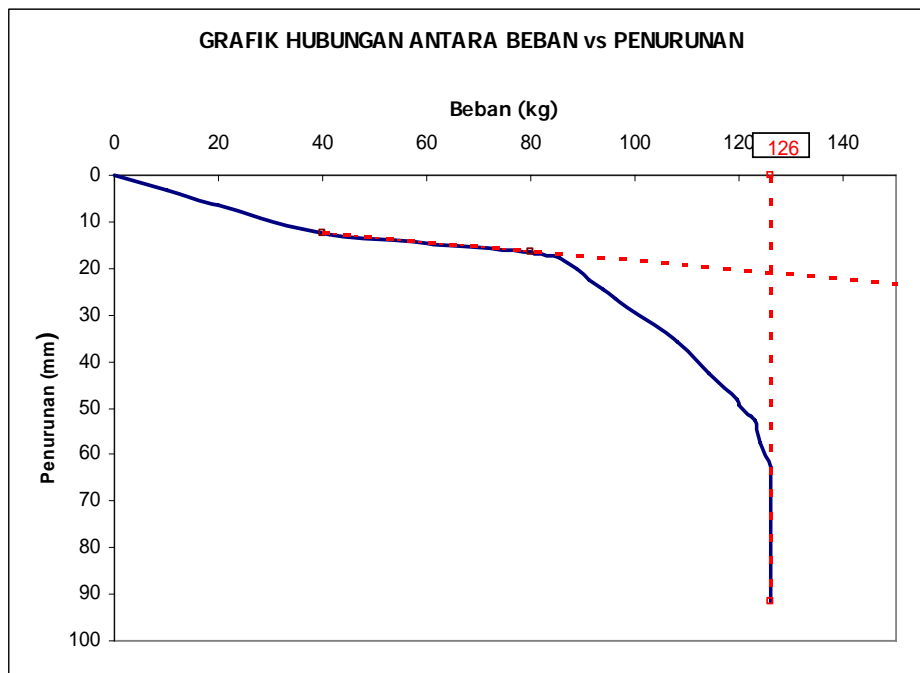


Uji Pembebanan Pondasi Dangkal

Soil sample : Pasir Beton lolos No.4
 Location : Maranatha
 Depth :
 Sample No : 3

Form No :
 Test type : Geoteks 3Bx3B
 Date :
 Test by : M. Riza

Beban	Pembacaan dial	Penurunan
		0.01
0	0	0
10	317	3.17
20	653	6.53
40	1247	12.47
80	1633	16.33
81	1679	16.79
85.2	1783	17.83
88.7	2003	20.03
91.2	2253	22.53
93.7	2453	24.53
96	2660	26.6
108	3578	35.78
114.1	4248	42.48
119.4	4838	48.38
119.7	4953	49.53
122.2	5178	51.78
123	5253	52.53
124	5753	57.53
126	6253	62.53
126	6693	66.93
126	7248	72.48
126	7565	75.65
126	7768	77.68
126	8003	80.03
126	8259	82.59
126	8503	85.03
126	8753	87.53
126	9153	91.53



Ilustrasi Uji Pembebanan

Nama Instansi : Universitas Kristen Maranatha
Nama Proyek : Pratikum Tugas Akhir
Lokasi Proyek :
Deskripsi Tanah : Pasir

Kedlmn Tanah :
Nama Operator : M. Riza
Nama Engineer :
Tanggal : 12/02/04

