



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BERAT JENIS
ASTM D - 854 - 72

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Klangkapan I, Marguluweh, Seyegan, Kabupaten Sleman
 Dikerjakan : Ronaldo Fajriansyah
 Tanggal : 22 November 2017
 Sampel : Tanah Asli

1	No.Pengujian		1	2
2	Berat Piknometer (w1)	gr	40.08	38.72
3	Berat Piknometer + Tanah (w2)	gr	78.34	75.5
4	Berat Piknometer + Tanah + Air (w3)	gr	164.1	162
5	Berat Piknometer + Air (w4)	gr	140.35	139.18
6	Suhu Air	°C	26	26
7	γ_w pada Suhu 26 °C	gr/cm ³	0.9968	
8	γ_w pada Suhu 27,5 °C	gr/cm ³	0.9964	
9	Berat Tanah Kering (Ws)	gr	38.26	36.78
10	A = Ws + W4	gr	178.61	175.96
11	I = A - W3	gr	14.51	13.96
12	Berat Jenis Tanah Pada Suhu 26 °C		2.64	2.63
13	Berat Jenis Tanah Pada Suhu 27,5 °C		2.64	2.64
14	Berat Jenis Rata-Rata Pada Suhu 27,5 °C		2.64	

Diketahui Oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

Perhitungan Berat Jenis Tanah

1. Berat tanah kering (W_s) = $W_2 - W_1$

$$W_{s1} = 78,32 - 40,08$$

$$= 38,26 \text{ gr}$$

2. $A_1 = (W_s + W_4)$

$$= 38,26 + 140,35$$

$$= 178,61 \text{ gr}$$

$I_1 = (A_1 - W_3)$

$$= 178,61 - 164,1$$

$$= 14,51 \text{ gr}$$

3. Berat jenis tanah pada suhu ($t^\circ\text{C}$), rumus : $G_s(t^\circ\text{C}) = \frac{W_s}{I}$

$$G_{s1}(26^\circ\text{C}) = \frac{38,26}{14,51} = 2,64$$

4. Berat jenis tanah pada suhu ($27,5^\circ\text{C}$), rumus :

$$G_s(27,5^\circ\text{C}) = G_s(t^\circ\text{C}) \times \frac{(\gamma_w(t^\circ\text{C}))}{(\gamma_w(27,5^\circ\text{C}))}$$

$$G_{s1}(27,5^\circ\text{C}) = 2,64 \times \frac{0,9968}{0,9964} = 2,64$$

5. Berat jenis rata-rata $G_{srt}(27,5^\circ\text{C})$

$$G_{srt} = 2,64 + 2,64$$

$$= 2,64$$