

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEABSAHAN	iii
HALAMAN HAK CIPTA MAHASISWA S1	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTO.....	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Tujuan	4

1.5 Manfaat Penulisan.....	4
1.5.1 Manfaat Teoritis	4
1.5.2 Manfaat Praktis	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Definisi Tanah.....	6
2.1.1 Karakteristik Tanah.....	8
2.1.2 Tanah Kohesif dan Non Kohesif.....	9
2.2 Penyelidikan Tanah.....	10
2.3 Penyelidikan Lapangan Dengan SPT (<i>Standard Penetration Test</i>).....	11
2.3.1 Kegunaan Hasil Penyelidikan SPT	13
2.4 Penyelidikan Tanah di Laboratorium.....	14
2.5 Pondasi Dangkal	18
2.6 Kapasitas Daya Dukung Tanah Berdasarkan Data Laboratorium	19
2.6.1 Kapasitas dan Analisis Daya Dukung Terzaghi.....	19
2.6.2 Kapasitas dan Analisis Daya Dukung Metode Meyerhof.....	23
2.6.3 Kapasitas dan Analisis Daya Dukung Tanah Hansen	25
2.7 Pengaruh Permukaan Air Tanah	30
2.8 Angka Keamanan.....	31
2.9 Kapasitas Daya Dukung Tanah Berdasarkan Data Lapangan	32
2.9.1 Kapasitas Daya Dukung Tanah Berdasarkan Data SPT.....	32

2.9.2	Kapasitas Daya Dukung Berdasarkan Data CPT	38
2.10	Penurunan Pondasi Dangkal	40
2.10.1	Penurunan Seketika (<i>Immediately Settlement</i>)	42
2.10.2	Penurunan Konsolidasi (<i>consolidation settlement</i>)	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		48
3.1	Diagram Alir Penelitian	48
3.2	Tahap Persiapan	49
3.3	Studi Literatur	49
3.4	Pengumpulan Data	49
3.4.1	Data Primer	50
3.4.2	Data Sekunder	50
3.5	Analisis Pengolahan Data	50
3.5.1	Analisa Daya Dukung Tanah Pada Pondasi Telapak Berdasarkan Data Lapangan dengan Metode SPT	51
3.5.2	Analisa Daya Dukung Tanah Pada Pondasi Telapak Berdasarkan Data Laoratorium dengan Metode Terzaghi	52
3.5.3	Analisa Daya Dukung Tanah Pada Pondasi Telapak Berdasarkan Data Laoratorium dengan Metode Meyerhoff	53
BAB IV ANALISIS DAN PERHITUNGAN		55
4.1	Menghitung Kapasitas Daya Dukung Tanah Dengan Metode Analisis	55
4.1.1	Berat Struktur	55

4.1.2 Analisis Daya Dukung Tanah Metode SPT	56
4.1.3 Analisis Daya Dukung Tanah Metode Terzaghi	57
4.1.4 Analisis Daya Dukung Tanah Metode Meyerhof	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
.....	67
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jenis Pondasi Dangkal	18
Gambar 2. 2 Zone Tegangan dan Pola Keruntuhan Terzaghi	20
Gambar 2. 3 Faktor Kapasitas Daya Dukung Terzaghi.....	23
Gambar 2. 4 Mobilisasi Zone Tegangan Metode Meyerhof	24
Gambar 2. 5 Pengaruh muka air pada pondasi dangkal	30
Gambar 2. 6 Penentuan Harga N SPT Rata-rata	36
Gambar 2. 7 Hubungan Nilai N dengan Kapasitas Daya Dukung	36
Gambar 2. 8 Mencari Nilai N Rata-rata Pada Tanah Berbutir Kasar	38
Gambar 2. 9 Ilustrasi penurunan pada pondasi.....	42
Gambar 2. 10 Penurunan Konsolidasi	45
Gambar 2. 11 Metode 2 : 1 penentuan besarnya tambahan.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kapasitas Daya Dukung Terzaghi	22
Tabel 2. 2 Nilai-nilai Faktor Kapasitas Daya Dukung Terzaghi (1943)	23
Tabel 2. 3 Faktor Bentuk, Kedalaman dan Inklinasi dengan Metode Meyerhof .	25
Tabel 2. 4 Faktor Daya Dukung Hansen (Hary.C.H.2002)	27
Tabel 2. 5 Faktor-faktor Untuk Pondasi Dangkal Menurut.....	29
Tabel 2. 6 Faktor Koreksi F.....	34
Tabel 2. 7 Perbandingan Energi Standar E_{rb}	34
Tabel 2. 8 Koreksi-koreksi yang Digunakan Dalam Uji SPT	35
Tabel 2. 9 Faktor Pengaruh I_w dan I_m	43
Tabel 2. 10 Harga μ Menurut Jenis Tanah	43
Tabel 2. 11 Harga E_s Menurut Jenis Tanah	44
Tabel 4. 1 Beban Struktur.....	61
Tabel 4. 2 Daya Dukung Tanah Metode SPT (Standard Penetration Test).....	61
Tabel 4. 3 Daya Dukung Tanah Metode Meyerhof.....	62
Tabel 4. 4 Daya Dukung Tanah Metode Terzaghi	62
Tabel 5. 1 Faktor Koreksi F.....	52
Tabel 5. 2 Nilai-nilai Faktor Kapasitas Daya Dukung Terzaghi (1943)	53
Tabel 5. 3 Faktor Bentuk, Kedalaman dan Inklinasi dengan Metode Meyerhof .	54
Tabel 5. 4 Nilai-nilai Faktor Kapasitas Daya Dukung Meyerhoff	54
Tabel 5. 5 Resume Perhitungan Daya Dukung Tanah Pada Pondasi Telapak	65

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

τ	=	Tegangan Geser
c	=	Cohesi
σ	=	Tegangan Normal
ϕ	=	Sudut Geser Dalam Tanah
q_{all}	=	Kapasitas Daya Dukung Tanah
Q_{all}	=	Beban Maximum
B	=	Lebar Pondasi
L	=	Panjang Pondasi
D_f	=	Kedalaman Pondasi
N_c, N_q, N_γ	=	Faktor Daya Dukung
F_1, F_2, F_3	=	Faktor Koreksi F
S_c, S_q, S_γ	=	Faktor Bentuk Pondasi
d_c, d_q, d_γ	=	Faktor Kedalaman Pondasi
i_c, i_q, i_γ	=	Faktor Inclnansi Pembebanan
g_c, g_q, g_γ	=	Faktor Kemiringan Permukaan Tanah
b_c, b_q, b_γ	=	Faktor Inclnansi dasar Pondasi
γ	=	Berat Isi Tanah
γ_{sat}	=	Berat Isi Tanah Basah
γ_w	=	Berat Isi Air
q	=	Tekanan Overburden

Sf	=	Faktor Keamanan Minimal Bernilai = 3
St	=	Penurunan Total
Si	=	Penurunan Seketika
Scp	=	Penurunan Konsolidasi Primer
Scs	=	Penurunan Konsolidasi Sekunder
Q	=	Besaran Tegangan Kontak
Iw	=	Faktor Pengaruh Bentuk dan Kekakuan
μ	=	Angka Poss
Es	=	Modulus Elastisitas
SNI	=	Standard Nasional Indonesia
FK	=	Faktor Keamanan
SPT	=	Standard Penetration Test