

DAFTAR ISI

HALAMAN

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	.....	1
LEMBAR KEASLIAN TUGAS AKHIR	.....	2
LEMBAR HAK CIPTA	.....	3
LEMBAR PERSEMBAHAN	.....	4
ABSTRAK	.....	5
ABSTRACK	.....	6
KATA PENGANTAR	.....	7
DAFTAR ISI	.....	10
DAFTAR GAMBAR	.....	14
DAFTAR TABEL	.....	15
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	.....	16
DAFTAR LAMPIRAN	.....	18
BAB I	PENDAHULUAN	19
1.1	Latar Belakang Masalah	19
1.2	Rumusan Masalah	20
1.3	Maksud dan Tujuan	21
1.4	Manfaat Penelitian	21
1.5	Batasan Masalah	21

1.6	Sistematika Penulisan	21
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	22
2.1	TANAH	22
2.1.1	Definisi Tanah	22
2.1.2	Klasifikasi Tanah	24
2.1.3	Sifat-sifat Fisik Tanah	29
2.1.4	Sifat-sifat Mekanis Tanah	36
2.1.5	Tanah Timbunan	44
2.1.6	Mineral-mineral Tanah	44
2.2	PENGUJIAN TANAH	49
2.2.1	Pengujian Tanah di Laboratorium	49
2.2.2	Pengujian Tanah di Lapangan	63
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	71
3.1	Bagan Alir Penelitian	71
3.2	Studi Literatur	72
3.3	Tahap Pengumpulan Data	72
3.4	Analisis Pengolahan Data	72
3.4.1	Analisis Daya Dukung Tanah Berdasarkan Data Sondir (CPT) dengan Metode Meyerhoff	73
3.4.2	Analisis Daya Dukung Tanah Berdasarkan Data SPT dengan Metode Reese & Wright	74

3.4.3	Analisis Daya Dukung Tanah berdasarkan data laboratorium Dengan Metode Lambda	76
BAB IV	PEMBAHASAN	79
4.1	Pengumpulan Data Lapangan	79
4.2	Perhitungan Daya Dukung Tanah Berdasarkan Metode Meyerhoff	79
4.2.1	Perhitungan Dengan diameter 40 cm	79
4.2.2	Perhitungan Dengan diameter 60 cm	80
4.2.3	Perhitungan Dengan diameter 80 cm	82
4.3	Perhitungan Daya Dukung Tanah Berdasarkan Metode Reese & Wright	83
4.3.1	Perhitungan Dengan diameter 40 cm	83
4.3.2	Perhitungan Dengan diameter 60 cm	85
4.3.3	Perhitungan Dengan diameter 80 cm	87
4.4	Perhitungan Daya Dukung Tanah Berdasarkan Metode Lambda	90
4.4.1	Perhitungan Dengan diameter 40 cm	90
4.4.2	Perhitungan Dengan diameter 60 cm	91
4.4.3	Perhitungan Dengan diameter 80 cm	93
4.5	Korelasi Analisa Berdasarkan Data Sondir, SPT dan Laboratorium	97
4.5.1	Korelasi Analisa Pada Titik sondir S-01, SPT BH-01 dan Laboratorium BH-01	97
BAB V	PENUTUP	100
5.1	Kesimpulan	100
5.2	Saran	110

DAFTAR PUSTAKA 111

DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

Gambar 2.1	Diagram Fase Tanah	22
Gambar 2.2	Segitiga Tekstur Tanah	30
Gambar 2.3	Munsell Soil Colour Chart Warna tanah dicatat dengan menggunakan notasi dalam buku	34
Gambar 2.4	Hubungan Antara Kadar Air dan Berat Isi Kering Tanah	38
Gambar 2.5	Alat Pemeriksa Nilai CBR di Laboratorium	40
Gambar 2.6	Prinsip pembebanan pada uji tekan bebas	41
Gambar 2.7	Menunjukkan lingkaran Mohr untuk pengujian Unconfined Compression Test(UCT)	42
Gambar 2.8	Mesin Sondir	67
Gambar 2.9	Manometer	67
Gambar 2.10	Konus dan Bikonus	68
Gambar 2.11	Penetrasi dengan SPT	69
Gambar 2.12	Skema Urutan Standard Penetration Test	70
Gambar 3.1	Bagan Alir Penelitian	71
Gambar 3.2	Factor daya dukung ujung N_c^* dan N_q^*	77
Gambar 3.2	Koefisiem lambda (λ)	78

DAFTAR TABEL

HALAMAN

Tabel 2.1	Klasifikasi Tanah Berdasarkan USCS	25
Tabel 2.2	Tabel Klasifikasi Tanah berdasarkan AASHTO	27
Tabel 2.3	Kelompok tanah berbutir kasar	28
Tabel 2.4	Kelompok tanah berbutir halus	28
Tabel 2.5	Hubungan Konsistensi Dengan Kuat Tekan Bebas Tanah Lempung	43
Tabel 2.6	Jumlah benda uji kadar air tanah	50

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

D	= Diameter/ Lebar sisi
Ab	= Luas penampang Tiang
K	= Keliling Tiang
JHL	= Jumlah Hambatan Lekat
qc	= Nilai Hambatan Conus
Qu	= Nilai daya dukung tanah
Qult	= Nilai daya dukung maksimum
Li	= Panjang Lapisan Tanah
P	= Keliling Tiang
Qb	= Tahanan ujung ultimet
Qs	= Tahanan gesek dinding tiang
As	= Luas selimut tiang
fb	= Tahanan ujung satuan tiang
fs	= Tahanan gesek satuan tiang
QP	= Daya dukung ujung tiang
AP	= Luas penampang tiang bor
qP	= Tekanan ujung per satuan luas
Cu	= kohesi tanah tak teraliri
α	= Faktor adhesi berdasarkan penelitian Reese & Wright
Nc	= Factor daya dukung ujung tiang

$\sigma'_{v\text{ ave}}$ = Tegangan vertical efektif rata-rata

$C_{u\text{ ave}}$ = Kuat geser lempung jenuh rata-rata

C_{ui} = Kohesi tanah tak teraliri lapisan ke i

L = Panjang tiang total

A_i = Luas diagram tegangan vertical efektif lapisan ke i

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Data sondir (CPT)
- Lampiran 2 : Data SPT (borlog)
- Lampiran 3 : Data laboratorium
- Lampiran 4 : Perhitungan metode meyerhoff
- Lampiran 5 : Perhitungan metode Reese & Wright
- Lampiran 6 : Perhitungan metode Lambda