

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah .....	I-2
1.3 Rumusan Masalah .....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Penelitian.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR</b>	
2.1 Klasifikasi Tiang .....	II-2
2.1.1 Tiang Pancang ( <i>driven pile</i> ) .....	II-2
2.1.2 Tiang Bor ( <i>drilled shaft</i> ).....	II-3
2.2 Penyelidikan Tanah.....	II-3
2.2.1 <i>Standard Penetration Test (SPT)</i> .....	II-3
2.2.2 <i>Dutch Cone Penetrometer Test (CPT)</i> .....	II-5

2.2.3 Pengujian Laboratorium.....	II-5
2.3 Kapasitas Dukung Tanah .....	II-6
2.4 Tiang Dukung Ujung dan Tiang Gesek.....	II-8
2.4.1 Tiang Dukung Ujung ( <i>end bearing pile</i> ).....	II-8
2.4.2 Tiang Gesek ( <i>friction pile</i> ) .....	II-8
2.5 Hitungan Kapasitas Dukung Tiang Pancang.....	II-9
2.5.1 Kapasitas Dukung Tiang Pancang dari Hasil SPT .....	II-9
2.5.2 Kapasitas Dukung Tiang Bor dari Hasil SPT.....	II-11
2.6 Tiang Pancang Kelompok ( <i>Pile Group</i> ).....	II-12
2.7 Jarak Antar Tiang dalam Kelompok .....	II-14
2.8 Kapasitas Kelompok dan Efisiensi Tiang Pancang.....	II-15
2.9 Repartisi Beban di atas Tiang Berkelompok .....	II-18
2.10 Pelat Penutup Tiang ( <i>Pile Cap</i> ) .....	II-19
2.10 Penurunan Tiang .....	II-21
2.10.1 Penurunan Elastis .....	II-22
2.10.2 Penurunan Konsolidasi.....	II-27
2.10.2.1 Penurunan Konsolidasi Primer .....	II-27
2.10.2.2 Penurunan Konsolidasi Sekunder .....	II-29
2.11 Penurunan yang Diizinkan .....	II-30
2.12 Daya Dukung Lateral .....	II-30

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Data Umum .....	III-1
3.2 Data Teknis .....	III-2
3.3 Metode Penelitian.....	III-2
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	III-2

3.5 Tempat dan Waktu Penelitian .....	III-4
---------------------------------------	-------

## **BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL ANALISIS**

4.1 Data Beban Struktur .....	IV-1
4.2 Data Perencanaan Fondasi .....	IV-10
4.3 Stratigrafi Tanah.....	IV-10
4.4 Analisis Perhitungan Daya Dukung Aksial Tiang Pancang.....	IV-12
4.4.1 Data Bahan P36 .....	IV-12
4.4.2 Data Tanah P36 .....	IV-12
4.4.3 Perhitungan Daya Dukung Tiang Tunggal P36 .....	IV-13
4.4.4 Perhitungan Daya Dukung Tiang Pancang Berkelompok.....	IV-14
4.4.5 Kontrol Beban Maksimum 1 Tiang ( $P_{max}$ ) .....	IV-15
4.5 Analisis Perhitungan Daya Dukung Aksial Tiang Bor .....	IV-16
4.5.1 Daya Dukung Ujung Tiang Bor .....	IV-17
4.5.2 Daya Dukung Selimut Tiang Bor .....	IV-17
4.5.3 Perhitungan Daya Dukung Tiang Bor Berkelompok .....	IV-19
4.5.4 Kontrol Beban Maksimum 1 Tiang ( $P_{max}$ ) .....	IV-20
4.6 Perhitungan Penurunan Tiang Kelompok P45 .....	IV-29
4.7 Beda Penurunan Tiap Tiang ( <i>Differential Settlement</i> ).....	IV-36
4.8 Kapasitas Daya Dukung Tiang Terhadap Gaya Lateral.....	IV-39
4.8.1 Metode Manual (Metode Broms).....	IV-39
4.8.2 Metode p-y curve (Software Lpile) .....	IV-43
4.8 Evaluasi Kecukupan Tiang.....	IV-56

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-2

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA