

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN .....	v
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR NOTASI.....	xviii
ABSTRAK .....	xxi
<i>ABSTRACT</i> .....	xxii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.2 Tanah.....	10
2.2.1 Karakteristik Mekanis Tanah Lunak.....	10
2.2.2 Parameter Geoteknik .....	11
2.3 Fondasi .....	16
2.3.1 Fondasi Tiang Pancang .....	17
2.3.2 Mekanisme Kerja Fondasi Tiang Pancang.....	18
2.4 Pembebanan .....	21
2.5 Daya Dukung Tiang Pancang.....	22

2.5.1 Daya Dukung Tiang Pancang, Meyerhoff (1956).....	23
2.5.2 Daya Dukung Tiang Pancang, Resse & Wright (1977) .....	24
2.5.3 Daya Dukung Ultimit.....	26
2.6 <i>Negative Skin Friction</i> (NSF).....	26
2.6.1 Mekanisme NSF.....	27
2.6.2 Dampak NSF pada Struktur .....	27
2.6.3 Perhitungan NSF .....	28
2.7 Distribusi Beban.....	28
2.8 Daya Dukung Grup Fondasi Tiang Pancang & <i>Safety Factor</i> .....	28
2.8.1 Interaksi Tiang Grup .....	29
2.8.1 Perhitungan Kebutuhan Jumlah Tiang Grup.....	29
2.8.2 Perhitungan Efisiensi Grup Tiang, Converse-Labarre (1935) .....	31
2.8.3 Faktor Keamanan/ <i>Safety Factor</i> .....	31
2.8.4 Daya Dukung Tiang Grup.....	32
2.9 Daya Dukung Lateral Tiang Pancang .....	32
2.9.1 Tiang Ujung Jepit ( <i>Fixed end Pile</i> ).....	34
2.9.2 Tiang Ujung Bebas ( <i>Free end Pile</i> ) .....	36
2.10 Penurunan Fondasi .....	37
2.10.1 Penurunan Segera.....	38
2.10.2 Penurunan Konsolidasi.....	40
<b>BAB 3 METODOLOGI</b> .....	42
3.1 Data Proyek.....	42
3.1.1 Data Umum Proyek.....	42
3.1.2 Data Pengujian Tanah .....	42
3.1.3 Data Teknis Proyek .....	44
3.2 Pengumpulan Data .....	44
3.2.1 Metode Pengumpulan Data .....	44
3.2.2 Sumber Data.....	45
3.3 Analisa Data Tanah .....	45
3.4 Analisis dan Permodelan pada Perangkat Lunak <i>Allpile</i> .....	46
3.4.1 <i>Submittal Report</i> .....	47
3.4.2 <i>P-Y Curve</i> .....	47

3.4.3 Validasi <i>Allpile</i> .....	48
3.5 Tahapan Penelitian .....	49
3.6 Diagram Alir .....	51
BAB 4 HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....	52
4.1 Analisis Perhitungan Pembebanan .....	52
4.1.1 Perhitungan Kombinasi Beban.....	53
4.2 Perhitungan Daya Dukung .....	57
4.2.1 Daya Dukung Meyerhoff (1956).....	57
4.2.2 Daya Dukung Reese & Wright (1977).....	58
4.3 Analisis Konsolidasi.....	58
4.4 Perhitungan NSF .....	60
4.5 Analisis <i>Safety Factor (SF)</i> .....	62
4.6 Perhitungan Daya Dukung Lateral.....	63
4.7 Perhitungan Daya Dukung Tiang Grup.....	66
4.7.1 Konfigurasi 10 Tiang .....	66
4.7.2 Konfigurasi 11 Tiang .....	69
4.7.3 Konfigurasi 12 Tiang .....	71
4.7.4 Rekapitulasi Hasil .....	74
4.8 Perhitungan Penurunan .....	74
4.9 Perhitungan Perangkat Lunak <i>Allpile</i> .....	76
4.9.1 Analisis menggunakan Perangkat Lunak <i>Allpile</i> .....	76
4.9.2 Hasil <i>Submital Report</i> Vertikal menggunakan <i>Allpile</i> .....	83
4.9.3 Hasil <i>Submital Report</i> Lateral menggunakan <i>Allpile</i> .....	84
4.9.4 Hasil <i>P-Y Curve</i> menggunakan Perangkat Lunak <i>Allpile</i> .....	85
4.10 Hasil dan Pembahasan.....	86
4.10.1 Hasil Daya Dukung Aksial.....	86
4.10.2 Hasil Analisis Konsolidasi .....	88
4.10.3 Hasil Gaya Gesek Negatif / <i>Negative Skin Friction</i> .....	88
4.10.4 Hasil Analisis <i>Safety Factor (SF)</i> .....	89
4.10.5 Hasil Daya Dukung Lateral.....	90
4.10.6 Hasil Konfigurasi Tiang dan Efisiensi Tiang Grup.....	90
4.10.7 Hasil Penurunan Tiang .....	91

4.10.8 Pembahasan .....	93
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>96</b>
5.1 Kesimpulan .....	96
5.2 Saran.....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>100</b>