

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
USULAN PENELITIAN TUGAS AKHIR	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
PERNYATAAN KEASLIAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
ABSTRAK	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanah Untuk Pendukung Pondasi	5
2.1.1 Parameter Tanah	5
2.1.2 Modulus <i>Young</i>	7
2.1.3 <i>Poisson Ratio</i>	8
2.1.4 Sudut Geser Dalam	8
2.2 Pondasi	9
2.3 Klasifikasi Pondasi	10
2.3.1 Pondasi Dangkal	10
2.3.2 Pondasi Sedang	12
2.3.3 Pondasi Dalam	13
2.3.4 Pondasi Tiang Pancang	13
2.4 Kapasitas Daya Dukung Pondasi	21
2.4.1 Perhitungan Daya Dukung ujung Pondasi Metode Mayerhoff. 21	

2.4.2 Perhitungan Daya Dukung Ujung Pondasi Menurut Reese & Wright,1997.....	22
2.4.3 Perhitungan Daya Dukung Friksi Pondasi <i>Bored Pile</i> Metode Reese & Wright 1997.....	23
2.4.4 Perhitungan Daya Dukung Friksi Pondasi <i>Bored Pile</i> Metode Mayerhoff.....	24
2.4.5 Daya Dukung Ultimit Pondasi.....	24
2.5 Kapasitas Daya Dukung Pondasi <i>Bored Pile</i> (kelompok)	25
2.6 Menentukan Banyak Tiang Pondasi Yang Dibutuhkan	25
2.6.1 Perhitungan Berat Pile Cap.....	25
2.6.2 Kebutuhan Jumlah Tiang Pondasi	25
2.7 Menentukan Jarak Antar Tiang.....	25
2.8 Perhitungan Daya Dukung Lateral Tiang Pancang Secara Analitis Dengan Metode Brooms.....	26
2.8.1 Cek kekakuan Tiang Akibat Beban Lateral.....	27
2.8.2 Cek Keruntuhan Tanah Akibat Beban Lateral.....	27
2.8.3 Cek Nilai H_u	27
2.9 Penurunan Pada Pondasi <i>Bored Pile</i>	28
2.9.1 Penurunan Elastis Tiang Tunggal.....	28
2.9.2 Penurunan Elastis Pada Pondasi Tiang Kelompok.....	30
2.10 Perhitungan <i>Pile Cap</i>	30
2.10.1 Perhitungan Beban <i>Pile Cap</i>	31
2.11 Perhitungan Penulangan <i>Bored Pile</i>	32
2.11.1 Tulangan Utama Pondasi <i>Bored Pile</i>	32
2.11.2 Tulangan Senggang Pondasi	32
2.12 Permodelan Menggunakan <i>Software</i>	33
2.12.1 <i>Software</i> Allpile V.7.B	33
2.12.2 <i>Software</i> Plaxis V.8.6	34
BAB III METODOLOGI	35
3.1 Pendahuluan	35
3.2 Pengumpulan Data	35
3.3 Data Proyek.....	35
3.3.1 Lokasi Penelitian.....	35
3.3.2 Data Umum Proyek	36
3.4 Tahapan Perencanaan.....	37

3.4.1 Menganalisis Pembebanan Menggunakan Program ETABS 17.0.1	37
3.5 Metode Analisa	48
3.6 Metode Perhitungan	49
3.6.1 Perhitungan Daya Dukung Ujung Pondasi Menurut Reese & Wright 1997.....	49
3.6.2 Daya Dukung Friksi Menurut Reese & Wright 1997 Berdasarkan Metode Terzaghi	49
3.6.3 Daya Dukung Ultimit Pondasi <i>Bored Pile</i> Menurut Reese & O'neill 1997.....	49
3.6.4 Perhitungan Daya Dukung Lateral Tiang Pancang Berdasarkan Metode Brooms	49
3.7 Hasil Analisis Permodelan Menggunakan Program <i>All pile</i>	50
3.8 Kesimpulan Dan Saran.....	50
3.9 Penyusunan Laporan	50
BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN	51
4.1 Tinjauan Umum.....	51
4.2 Permodelan Struktur Atas Menggunakan ETABS 17.0.1	52
4.3 Kriteria Desain Permodelan Bangunan Dengan ETABS 17.0.1	52
4.4 Pembebanan Struktur	53
4.4.1 Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	53
4.4.2 Beban Hidup (<i>Live Load</i>)	54
4.4.3 Beban Gempa.....	55
4.5 Analisa Daya Dukung Aksial Pondasi Tiang Pancang	61
4.5.1 Data Tiang Pancang	61
4.5.2 Perhitungan Daya Dukung Pondasi Tiang Pancang Menggunakan Metode Reese & Wright.....	61
4.5.3 Perhitungan Daya Dukung Pondasi Tiang Pancang Menggunakan Metode Mayerhoff.....	63
4.6 Analisa Daya Dukung Aksial Pondasi <i>Bored Pile</i>	65
4.6.1 Data <i>Bored Pile</i>	65
4.6.2 Perhitungan Daya Dukung Pondasi <i>Bored Pile</i> Menggunakan Metode Reese & Wright.....	65
4.6.3 Perhitungan Daya Dukung Pondasi Menggunakan Metode Mayerhoff.....	67
4.7 Analisa Jarak Antar Pondasi <i>Bored Pile</i> Dan Jarak As ke Tepi.....	71
4.8 Kebutuhan Jumlah Pondasi <i>Bored Pile</i>	71

4.8.1 Perhitungan Berat <i>Pile Cap</i>	71
4.8.2 Kebutuhan Jumlah Tiang Pondasi Kelompok	73
4.8.3 Efisiensi Daya Dukung Pondasi Bored Pile (Kelompok)	73
4.9 Perhitungan Daya Dukung Lateral Pondasi Tiang	74
4.10 Penurunan Pondasi <i>Bored Pile</i>	77
4.10.1 Analisa Penurunan Yang Terjadi Pada Pondasi <i>Bored Pile</i>	77
4.10.2 Penurunan Elastis Pada Pondasi <i>Bored Pile Grup</i> (Pile Group)	77
4.11 Perhitungan <i>Pile Cap</i>	81
4.11.1 Berat Sendiri <i>Pile Cap</i>	81
4.11.2 Perhitungan Beban Maksimum Yang Diterima Oleh Satu Tiang	82
4.11.3 Perhitungan Tinggi <i>Pile Cap</i>	84
4.11.4 Perhitungan Penulangan <i>Pile Cap</i>	87
4.11.5 Penulangan <i>Bored Pile</i>	92
4.12 Menganalisis Permodelan Dengan Program All Pile	99
4.13 Perhitungan Penurunan Menggunakan Program Plaxis V.8.6	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	114
5.1 Kesimpulan	114
5.2 Saran	114
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN	