

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
PERSEMPAHAN	iv
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-4
1.3 Perumusan Masalah	I-4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-4
1.5 Manfaat Penelitian	I-5
1.6 Batasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-5
1.7 Sistematika Penulisan	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Tinjauan Umum Pondasi	II-1
2.2 Jenis-Jenis Pondasi Tiang	II-2
2.3 Klasifikasi Pondasi Tiang	II-2
2.4 Pertimbangan Desain Pondasi	II-4

2.4.1 Pertimbangan Teknis	II-4
2.4.1.1 Pertimbangan Pondasi Tiang Untuk Pondasi Gedung	II-4
2.4.1.2 Pertimbangan Tiang Untuk Jembatan.....	II-4
2.4.1.3 Pertimbangan Tiang Untuk Stabilitas Longsor.....	II-5
2.4.1.4 Perencanaan Tiang Untuk Penahan Galian.....	II-5
2.4.1.5 Perencanaan Tiang Untuk Menahan <i>Uplift</i>	II-5
2.4.2 Kepentingan Bangunan	II-5
2.4.3 Definisi Keruntuhan.....	II-6
2.4.4 Faktor Kemanan.....	II-6
2.5 Persyaratan Pondasi Tiang	II-6
2.6 Mekanisme Pemikulan Beban pada Pondasi Tiang	II-7
2.7 Penyelidikan Geoteknik	II-9
2.8 Tujuan Penyelidikan Geoteknik.....	II-9
2.8.1 Untuk Mendapatkan Informasi Mengenai Pelapisan Tanah dan Batuan ...	II-9
2.8.2 Untuk Mendapatkan Informasi Mengenai Muka Air Tanah	II-9
2.8.3 Untuk Mendaatkan Informasi Mengenai Sifat Fisis Tanah	II-10
2.8.4 Menentukan Jenis dan Kedalaman Pondasi.....	II-10
2.8.5 Menentukan Parameter Tanah Untuk Analisa	II-10
2.9 Karakteristik Tanah.....	II-10
2.9.1 Analisa Ukuran Butiran	II-11
2.9.2 Sifat-Sifat Teknis Tanah	II-13
2.9.3 Klasifikasi Tanah	II-18
2.9.4 Modulus Elastisitas Tanah	II-21
2.9.5 <i>Poisson's Ratio</i>	II-22
2.9.6 Kohesi	II-23

2.9.7 Sudut Geser Dalam	II-23
2.9.8 Stratigrafi	II-24
2.10 Jenis-Jenis Tanah Pendukung Pondasi	II-24
2.11 Penurunan Pada Tanah Pendukung Pondasi	II-25
2.12 Penyelidikan Tanah Pada Proyek	II-25
2.12.1 Lokasi Titik Penyelidikan Tanah	II-25
2.12.2 Pegeboran, Pengambilan Sampel dan Pengujian SPT	II-26
2.12.3 Pengujian CPT	II-28
2.12.4 Pengujian Bor Dalam	II-31
2.13 Pelaksanaan Pondasi Tiang Bor	II-41
2.13.1 Peralatan Pengeboran	II-41
2.13.2 Pelaksanaan Menggunakan Casing	II-42
2.14 Persamaan Daya Dukung Poondasi Tiang Tunggal	II-45
2.14.1 Kapasitas Daya Dukung Tiang Tunggal Berdasarkan Data N-SPT ...	II-47
2.14.2 Daya Dukung Tiang Bor Berdasarkan Data Parameter Tanah	II-50
2.14.3 Faktor Keamanan	II-53
2.15 Tiang Kelompok	II-55
2.15.1 Kapasitas Kelompok Tiang	II-65
2.15.2 Efisiensi Tiang Bor	II-58
2.16 Daya Dukung Lateral	II-60
2.16.1 Penentuan Kriteria Tiang Panjang dan Tiang Pendek	II-61
2.16.2 Penentuan Daya Dukung Lateral Tiang Tunggal	II-62
2.16.3 Penentuan Daya Dukung Lateral Tiang Kelompok	II-66
2.16.4 Defleksi Tiang Vertikal	II-66
2.17 Penurunan	II-68

2.17.1 Penurunan Tiang Tunggal	II-69
2.17.2 Penurunan Tiang Kelompok	II-71
2.17.3 Penurunan Konsolidasi	II-71
2.18 Jarak Tiang-Tiang	II-74
2.19 Perencanaan Pelat Penutup Tiang.....	II-75
2.20 Daya Dukung Tiang Berdasarkan Uji Statik Aksial Tekan	II-75
2.20.1 Metode Chin	II-76
2.20.2 Metode Decourt	II-77
2.20.3 Meode Davidson	II-77
2.21 Kerangka Berpikir.....	II-79
2.22 Penelitian Sebelumnya.....	II-79
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1 Metode Penelitian	III-1
3.2 Lokasi Penelitian	III-1
3.3 Tahapan Pengumpulan Data	III-3
3.4 Analisis Data.....	III-4
3.5 Hasil Analisis	III-5
3.6 Prosedur Perencanaan Pondasi Tiang	III-5
3.7 Diagram Alir	III-6
BAB IV HASIL DAN ANALISA DATA	IV-1
4.1 Analisa Awal Perencanaan Pondasi	IV-1
4.1.1 Denah Titik Kolom Struktur & Titik Uji Tanah	IV-1
4.1.2 Statigrafi Tanah dan Data Pembebanan Perkolom	IV-3
4.1.2.1 .Statigrafi Tanah	IV-3
4.1.2.2 Data Pembebanan Struktur Atas	IV-6

4.1.3 Parameter Perencanaan Pondasi	IV-7
4.2 Menentukan Jenis Pondasi	IV-8
4.3 Perencanaan Pondasi <i>Bored Pile</i>	IV-10
4.3.1. Data Perencanaan	IV-10
4.3.2. Perhitungan Daya Dukung Pondasi <i>Bored Pile</i>	IV-10
4.3.3. Perhitungan Daya Dukung berdasarkan Data N-STP	IV-10
4.3.3.1 Perhitungan Daya Dukung Aksial Berdasarkan SPT dengan Menggunakan Metode <i>Reese</i>	IV-11
4.3.3.2 Perhitungan Daya Dukung Aksial Berdasarkan SPT dengan Menggunakan Metode <i>Mayerhoff</i> (1976)	IV-19
4.3.4 Perhitungan Daya Dukung Berdasarkan Parameter Tanah	IV-29
4.4 Efisiensi Kelompok Tiang	IV-40
4.5 Perencanaan Pelat Penutup Tiang (<i>Pilecap</i>)	IV-46
4.6 Kapasitas Daya Dukung Tiang Terhadap Gaya Lateral	IV-47
4.6.1 Perhitungan Akibat Beban Lateral Zona 1	IV-48
4.6.2 Perhitungan Akibat Beban Lateral Zona 2	IV-51
4.7 Penurunan Tiang	IV-54
4.7.1 Penurunan Pondasi Tiang Tunggal	IV-54
4.7.2 Penurunan Pondasi Tiang Kelompok	IV-57
4.7.3 Penurunan Konsolidasi	IV-59
4.8 Gambar Pondasi Tiang Kelompok	IV-62
4.9 Analisa Daya Dukung Tanah Berdasarkan Hasil Uji Beban Statik	IV-63
4.9.1 Metode <i>Chin</i>	IV-69
4.9.2 Metode <i>Decourt</i>	IV-70
4.9.3 Metode <i>Davidson</i>	IV-71

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

