

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR BERITA ACARA.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI.....	xvi
ABSTRAKSI	xviii
DAFTAR PUSTAKA	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Perumusan Masalah.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Metode Pengumpulan Data	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum.....	5
2.2 Definisi Tanah	5
2.3 Penyelidikan Tanah (<i>Soil Investigation</i>)	6
2.3.1 <i>Cone Penetration Test (CPT)</i>	8
2.3.2 <i>Standart Penetration Test (SPT)</i>	14
2.4 Macam-macam Pondasi	18

2.5 Penggolongan Pondasi Tiang	19
2.6 Pondasi Tiang Bor (<i>Bored Pile</i>)	22
2.7 Proses Pelaksanaan Pondasi Tiang Bor.....	27
2.7.1 Penggalian Lubang	27
2.7.2 Pembersihan Dasar Lubang	28
2.7.3 Pemasangan Tulangan	29
2.7.4 Pengecoran Beton	29
2.8 Kapasitas Daya Dukung <i>Bored Pile</i>	30
2.8.1 Kapasitas Daya Dukung <i>Bored Pile</i> dari Hasil Sondir....	30
2.8.2 Kapasitas Daya Dukung <i>Bored Pile</i> dari Hasil SPT.....	35
2.8.3 Kapasitas Kelompok dan Efisiensi Tiang.....	38
2.8.4 Penurunan Tiang.....	41
2.9 Penurunan yang Dijinkan.....	49
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Data Umum Proyek.....	50
3.2 Data Teknis Proyek	51
3.3 Pengumpulan Data	51
3.4 Tahapan Penelitian	51
 BAB IV PEMBAHASAN	
4.1 Pendahuluan	54
4.2 Hasil Pembahasan	54
4.2.1 Menghitung Kapasitas Daya Dukung <i>Bored Pile</i>	54
4.2.2 Perhitungan Efisiensi Kelompok Tiang.....	60
4.3 Analisis Pemilihan Pondasi Bangunan.....	66
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Harga-harga Empiris ϕ dan D_r Pasir dan Lumpur Kasar Berdasarkan Sondir	13
Tabel 2.2 Hubungan D_r , ϕ , dan N Tanah Pasir	17
Tabel 2.3 Macam-macam Tipe Pondasi Berdasarkan Kualitas Material dan Cara Pembuatan	21
Tabel 2.4 Faktor ϕ Heijnen, De Ruiters dan Beringen.....	32
Tabel 2.5 Faktor Empirik F_b	35
Tabel 2.6 Perkiraan Angka <i>Poisson</i> (μ)	47
Tabel 4.1 Perhitungan Daya Dukung Tiang Bor Menggunakan Metode Meyerhoff Pada Titik BW-17	58
Tabel 4.2 Perkiraan Penurunan Total.....	65
Tabel 5.1 Hasil Perhitungan Daya Dukung Ultimit <i>Bored Pile</i>	67
Tabel 5.2 Perhitungan Daya Dukung Kapasitas Kelompok Izin <i>Bored Pile</i>	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konus Sondir Dalam Keadaan Tertekan Dan Terbentang	10
Gambar 2.2 Cara Pelaporan Hasil Uji Sondir	11
Gambar 2.3 Prosedur Penyelidikan Tanah Dengan Alat Uji Sondir.....	12
Gambar 2.4 Cara Pelaporan Hasil Uji Sondir	14
Gambar 2.5 Alat Percobaan Penetrasi Standar	16
Gambar 2.6 Macam-macam Tipe Pondasi	19
Gambar 2.7 Macam-macam Tipe Pondasi Berdasarkan Teknik Pemasangannya.....	22
Gambar 2.8 <i>Bored Pile</i> Dengan <i>Dry Method</i>	24
Gambar 2.9 <i>Bored Pile</i> Dengan <i>Casing Method</i>	25
Gambar 2.10 <i>Bored Pile</i> Dengan <i>SharryMethod</i>	26
Gambar 2.11 Mata Bor.....	28
Gambar 2.12 Permbersihan Dasar Lubang	29
Gambar 2.13 Pemasangan Tulangan.....	29
Gambar 2.14 Pengecoran <i>Bored Pile</i>	30
Gambar 2.15 Daya Dukung Ujung Batas <i>Bored Pile</i> Pada Tanah Pasiran ...	36
Gambar 2.16 Tipe Keruntuhan Dalam Kelompok Tiang.....	39
Gambar 2.17 Definisi Jarak S Dalam Hitungan Efisiensi Tiang	40
Gambar 2.18 Contoh Kerusakan Bangunan Akibat Penurunan.....	41
Gambar 2.19 Faktor Penurunan I_0	43
Gambar 2.20 Koreksi Kompresi (R_k).....	44
Gambar 2.21 Koreksi Kedalaman (R_h)	44
Gambar 2.22 Koreksi Angka Poisson (R_μ)	45
Gambar 2.23 Koreksi Kekakuan Pendukung (R_b)	46
Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian	53
Gambar 4.1 Perkiraan Nilai q_c	55
Gambar 4.2 <i>Bored Pile</i> Pada P3.....	60
Gambar 4.3 Nilai q_c (side) Pada Titik Sondir BW-17	62

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Gambar Kerja
- Lampiran 2 : Data SPT
- Lampiran 3 : Data CPT/Sondir

DAFTAR NOTASI

- Q_u = Kapasitas daya dukung aksial ultimit tiang bor
- Q_p = Kapasitas tahanan di ujung tiang
- Q_s = Kapasitas tahanan kulit
- q_b = Kapasitas daya dukung di ujung tiang persatuan luas
- A_p = Luas di ujung tiang
- f = Satuan tahanan kulit persatuan luas
- q_c = Perlawanan konus
- N = Harga SPT lapangan
- NC = Faktor daya dukung tanah
- q' = Tekanan vertikal efektif
- σ'_v = Tegangan overburden efektif
- K_0 = Koefisien tekanan tanah
- B = Lebar/diameter pondasi
- L = Panjang penanaman pondasi
- A_p = Luas penampang pile

Q_g = Beban maksimum kelompok tiang yang mengakibatkan keruntuhan

E_p = Modulus elastis tiang

E_g = Efisiensi kelompok tiang

S_g = Penurunan kelompok tiang

S_{izin} = Penurunan diijinkan