



Stefanus Andy Kurniawan

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Rumusan Masalah	2
1.5. Tujuan Penelitian.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Fondasi	4
2.2. Klasifikasi Fondasi.....	4
2.3. Fondasi Tiang Bor (<i>Bored Pile</i>)	5
2.4. Daya Dukung Aksial	6
2.5. Gesekan Selimut Negatif (<i>Negative Skin Friction</i>).....	9
2.6. Efisiensi Tiang Kelompok.....	11
2.6.1 Rumus Converse Labarre	11
2.6.2 Rumus Sederhana	12
2.6.3 Rumus Feld	12
2.6.4 Rumus Uncertain Origin Rule	13
2.6.5 Rumus Los Angeles	13

2.6.6	Rumus Seiler – Keeney.....	13
2.7.	Kegagalan Blok Tiang (<i>Block Failure</i>).....	13
2.8.	Pengecekan Terhadap Momen	14
2.9.	Gaya Lateral	14
2.10.	Jarak Tiang Minimum	18
2.11.	Penurunan Tiang	18
2.11.1	Penurunan Tiang Tunggal.....	18
2.11.2	Penurunan Tiang Kelompok.....	21
2.11.3	Penurunan Ijin.....	24
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1.	Pengumpulan Data	25
3.2.	Tahapan Studi.....	25
3.3.	Diagram Alir	26
DAFTAR PUSTAKA		27
DAFTAR BACAAN.....		76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Harga K dan δ (Tomlinson 1986)	8
Tabel 2.2 Tabel Nilai K L.Decourt (1982)	9
Tabel 2.3 Kriteria Jenis Tiang.....	15
Tabel 2.4 Koefisien A dan B untuk Kondisi Kepala Tiang Bebas (R.J WoodWppd.Et.al., 1972)	16
Tabel 2.5 Jarak Minimum antar tiang (Sumber : Bowles – Foundatin Analysis And Design 5th Edition (Hal 1007)).....	18
Tabel 2.6 Nilai Koefisen Cp (Vesic, 1977).....	20
Tabel 2.7 Nilai Modulus (Es) untuk macam - macam jenis tanah (sumber : Bowles 1988)	22
Tabel 4.8 Tabel Bor Log	30
Tabel 4.9 Rangkuman Pembebanan Gedung Rusunawa Daan Mogot	32
Tabel 4.10 Variasi Tiang Pancang & Bor	32
Tabel 4.11 Tabel Qs untuk Tiang Pancang	33
Tabel 4.12 Tabel N-SPT Sejauh 36 m	35
Tabel 4.13 Koefisien K tanah Menurut L.Decourt (1982).....	36
Tabel 4.14 Rangkuman Hasil Perhitungan Daya Dukung	38
Tabel 4.15 Analisa Harga Satuan Tiang Pancang.....	39
Tabel 4.16 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Tiang Bor.....	39
Tabel 4.17 Efisiensi Tiang Kolom Pojok.....	42
Tabel 4.18 Efisiensi Untuk Kolom Tepi	44
Tabel 4.19 Efisiensi Tiang Kolom Tengah 4,1 m x 12,1 m.....	47
Tabel 4.20 Efisiensi Tiang Kolom Tengah B	49
Tabel 4.21 Rangkuman Perbandingan Daya Dukung Kolom Pojok	50
Tabel 4.22 Rangkuman Perbandingan Daya Dukung Kolom Tepi	51
Tabel 4.23 Rangkuman Perbandingan Daya Dukung Kolom Tengah A.....	52
Tabel 4.24 Rangkuman Perbandingan Daya Dukung Kolom Tengah B	53
Tabel 4.25 Overburden Pressure	54
Tabel 4.26 Rangkuman Penurunan Total Kolom Pojok 2 Tiang	57
Tabel 4.27 Rangkuman Penurunan Kolom Pojok.....	57
Tabel 4.28 Rangkuman Penurunan Total Kolom Tepi 4 Tiang	59
Tabel 4.29 Rangkuman Penurunan Kolom Tepi.....	59
Tabel 4.30 Rangkuman Penurunan Total Kolom Tengah 14 Tiang	62
Tabel 4.31 Rangkuman Penurunan Total Kolom Tengah 4,1 x 12,1m	62
Table 4.32 Rangkuman Penurunan Total Kolom Tengah 42 Tiang	67
Tabel 4.33 Rangkuman Penurunan Total Kolom Tengah B.....	67
Tabel 4.34 Perbandingan Harga Tiang Kolom Pojok	70
Tabel 4.35 Perbandingan Harga Tiang Kolom Tepi	70
Tabel 4.36 Perbandingan Harga Tiang Kolom Tengah A	71
Tabel 4.37 Perbandingan Harga Tiang Kolom Tengah B.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Harga N_c & N_q (Meyerhoff 1976).....	7
Gambar 2.2 Ilustrasi Tegangan Dibawah Tiang (Rahardjo, 2005)	11
Gambar 2.3 Ilustrasi Gambar Converse Labarre (Rahardjo, 2005)	12
Gambar 2.4 Ilustrasi Gambar Perhitungan Sederhana (Rahardjo, 2005).....	12
Gambar 2.5 Ilustrasi Perhitungan Efisiensi Rumus Feld (Rahardjo , 2005).....	13
Gambar 2.6 Koefisien F_y (Reese & Matlock 1956)	17
Gambar 2.7 Koefisien F_m (Reese & Matlock 1956)	17
Gambar 2.8 Grafik untuk nilai μ_1 dan μ_0 (Janbu, Bjerrum dan Kjemsli, 1956)..	21
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	25
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelit	26
Gambar 4.1 Denah Kolom	27
Gambar 4.2 Lokasi Kolom Pojok	28
Gambar 4.3 Lokasi Kolom Tepi	28
Gambar 4.4 Lokasi Kolom Tengah Dengan Luas 7m x 12,1 m	29
Gambar 4.5 Lokasi Kolom Tengah B	29
Gambar 4.6 Posisi 2 tiang pancang Spun Pile	40
Gambar 4.7 Posisi 3 Tiang Pancang Spun Pile.....	41
Gambar 4.8 Posisi 4 Tiang Pancang Spun Pile.....	42
Gambar 4.9 Posisi 5 Tiang Pancang Spun Pile.....	42
Gambar 4.10 Posisi 6 Tiang Spun Pile	43
Gambar 4.11 Posisi 14 Tiang Pancang Spun Pile.....	44
Gambar 4.12 Posisi 16 Tiang Pancang Spun Pile.....	46
Gambar 4.13 Posisi 20 Tiang Pancang Spun Pile.....	46
Gambar 4.14 Posisi 46 Tiang Pancang Spun Pile.....	47
Gambar 4.15 Posisi 50 Tiang Pancang Spun Pile.....	48
Gambar 4.16 Posisi 60 Tiang Pancang Spun Pile.....	48
Gambar 4.17 Posisi 70 Tiang Pancang Spun Pile.....	49
Gambar 4.0.18 Ilustrasi L_g dan B_g	54
Gambar 4.19 Ilustrasi Tegangan untuk Penurunan.....	55
Gambar 4.20 Grafik Penurunan Kolom Pojok.....	68
Gambar 4.21 Grafik Penurunan Kolom Tepi.....	68
Gambar 4.22 Grafik Penurunan Kelompok Tiang Kelompok Tengah 4,1 m x 12,1 m	69
Gambar 4.23 Grafik Penurunan Kelompok Tiang Kolom Tengah B	69

DAFTAR NOTASI

Qu	= Daya Dukung Ultimit
Qp	= Daya Dukung Ujung Tiang
Qs	= Daya Dukung Selimut Tiang
Sf	= <i>Safety Factor</i>
Ap	= Luas Penampang
As	= Luas Selimut
P	= keliling tiang
Cu	= Kohesi
α	= Adhesi
γ	= Berat jenis
N	= N-SPT sepanjang tiang
Nb	= N-SPT di ujung tiang
Eg	= Efisiensi
Po	= <i>Overburden Pressure</i>
Q	= Beban
S	= jarak antar tiang
D	= Diameter tiang
Eo	= void ratio
Cc	= Indeks Pemampatan
Cs	= Indeks Pengembangan
Pc	= <i>Preconsolidation rate</i>