

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN	i
HALAMAN DALAM.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
INTISARI.....	vii
ABSTRAK	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR NOTASI	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Magang.....	5
1.5.1 Bagi Perusahaan	5
1.5.2 Bagi Mahasiswa.....	6
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	6
1.6.1 Bagian Awal	6
1.6.2 Bagian Inti	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tanah	9
2.1.1 Kapasitas Daya Dukung Fondasi.....	9
2.1.2 Penyelidikan Tanah	10
2.2 Fondasi Secara Umum.....	11
2.3 Fondasi Tiang	13
2.3.1 Tiang Bor.....	14
2.3.2 Tiang Bor dalam Tanah Kohesif	16
2.3.3 Kapasitas Daya Dukung Tiang Bor dari Pengujian SPT.....	16
2.3.4 Efisiensi Tiang dalam Tanah Kohesif	23
2.3.5 Kapasitas Daya Dukung Fondasi Tiang Kelompok	24
BAB 3 TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN DAN LINGKUP PENUGASAN MAGANG	25
3.1 Profil Perusahaan.....	25
3.2 Lingkup Penugasan Magang	27
3.2.1 Struktur Organisasi.....	27
3.2.2 Penugasan Proyek.....	28
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	29
4.1 Lokasi Proyek dan Objek Penelitian	29
4.2 Alat dan Bahan Penelitian	30

4.3 Tahapan Magang	30
4.4 Pengumpulan Data dan Informasi Pendukung	31
4.5 Rencana Pembahasan	31
4.6 Alur Metode Kerja Penelitian	33
4.6.1 Bagan alur Pengolahan Data	33
4.6.2 Metode Penelitian	35
4.7 Diagram Alur Penelitian	35
BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	37
5.1 Pendahuluan	37
5.2 Data Tinjauan	38
5.2.1 Hasil Uji <i>Standart Penetration Test</i> (SPT)	38
5.2.2 Fondasi <i>Bore Pile</i> titik Q1	39
5.2.3 Daya Dukung Izin Fondasi Rencana	40
5.3 Analisis Kapasitas Daya Dukung Fondasi <i>Existing</i>	41
5.3.1 Metode Meyerhof	41
5.3.2 Metode Decourt	45
5.3.3 Metode Reese and Wright	48
5.4 Analisis Kapasitas Daya Dukung Fondasi <i>Redesign</i> Penambahan <i>Pile</i>	50
5.4.1 Metode Meyerhof	50
5.4.2 Metode Decourt	54
5.4.3 Metode Reese and Wright	57
5.5 Analisis Reese and Wright berdasarkan Diameter	59
5.5.1 Diameter 70 cm	60
5.5.2 Diameter 60 cm	62
5.5.3 Diameter 50 cm	65
5.5.4 Diameter 40 cm	67
5.6 Analisis Kapasitas Daya Dukung Fondasi Kelompok	70
5.6.1 Efisiensi Kelompok Tiang <i>Exisiting</i>	70
5.6.2 Kapasitas Dukung Ultimit Kelompok Tiang <i>Exisiting</i>	70
5.6.3 Efisiensi Kelompok Tiang <i>Redesign</i>	70
5.6.4 Kapasitas Dukung Ultimit Kelompok Tiang <i>Redesgin</i>	71
5.7 Pembahasan	73
5.7.1 <i>Hasil Existing</i>	74
5.7.2 Hasil <i>Redesign</i> Tiang Tunggal	74
5.7.3 Hasil <i>Redesign</i> Kelompok Tiang	75
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	76
6.1 Kesimpulan	76
6.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN 1 HASIL DATA PENGUJIAN SPT Q1	79
LAMPIRAN 2 DATA PENGUJIAN PDA TEST	81
LAMPIRAN 3 DED FONDASI Q1	82
LAMPIRAN 4 SURAT TUGAS MAGANG	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor Korelasi Menurut Decourt (K_b)	19
Tabel 5.1 Data pengujian <i>Standar Penetratiton Test</i> (SPT) pada titik Q ₁	38
Tabel 5.2 Daya Dukung Izin Fondasi Rencana Diameter 100 cm	40
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Tes PDA Diameter 80 cm	41
Tabel 5.4 Nilai N-SPT sepanjang kedalaman tiang metode Meyerhof D100	42
Tabel 5.5 Nilai N-SPT pada sekitar dasar tiang metode Meyerhof D100	43
Tabel 5.6 Hasil analisis daya dukung tahanan gesek tiang metode Meyerhof D100	44
Tabel 5.7 Faktor Korelasi Menurut Decourt (K_b)	46
Tabel 5.8 Hasil analisis daya dukung tahanan gesek tiang <i>existing</i> metode Decourt D100	47
Tabel 5.9 Nilai kohesi tanah (C_u) berdasarkan data N-SPT fondasi D100	48
Tabel 5.10 Hasil analisis tahanan gesek tiang <i>existing</i> metode Reese and Wright D100	49
Tabel 5.11 Nilai N-SPT sepanjang kedalaman tiang metode Meyerhof D80	51
Tabel 5.12 Nilai N-SPT pada sekitar dasar tiang metode Meyerhof D80	52
Tabel 5.13 Hasil analisis tahanan gesek penambahan <i>pile</i> metode Meyerhof D80	53
Tabel 5.14 Faktor Korelasi Menurut Decourt (K_b)	55
Tabel 5.15 Hasil analisis tahanan gesek penambahan <i>pile</i> metode Decourt D80	56
Tabel 5.16 Nilai kohesi tanah (C_u) berdasarkan data N-SPT fondasi D80	57
Tabel 5.17 Hasil analisis tahanan gesek penambahan <i>pile</i> metode Reese and Wright D80	58
Tabel 5.18 Nilai kohesi tanah (C_u) berdasarkan data N-SPT fondasi D70	60
Tabel 5.19 Hasil analisis tahanan gesek penambahan <i>pile</i> metode Reese and Wright D70	61
Tabel 5.20 Nilai kohesi tanah (C_u) berdasarkan data N-SPT fondasi D60	63
Tabel 5.21 Hasil analisis tahanan gesek penambahan <i>pile</i> metode Reese and Wright D60	64
Tabel 5.22 Nilai kohesi tanah (C_u) berdasarkan data N-SPT fondasi D50	65
Tabel 5.23 Hasil analisis tahanan gesek penambahan <i>pile</i> metode Reese and Wright D50	66
Tabel 5.24 Nilai kohesi tanah (C_u) berdasarkan data N-SPT fondasi D40	68
Tabel 5.25 Hasil analisis tahanan gesek penambahan <i>pile</i> metode Reese and Wright D40	69
Tabel 5.26 Hasil analisis daya dukung tiang <i>existing</i>	74
Tabel 5.27 Hasil analisis daya dukung tiang penambahan <i>pile</i>	74
Tabel 5.28 Hasil analisis daya dukung kelompok tiang <i>existing</i> dan <i>redesgin</i>	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jalan Raya Pasar Minggu Jakarta Selatan	1
Gambar 1.2 Tampak Desain <i>Flyover</i> Tanjung Barat	2
Gambar 1.3 Tampak Samping denah Q1	3
Gambar 1.4 Denah <i>Bore Pile Pier</i> Q1	3
Gambar 1.5 Potongan <i>Pile Cap Pier</i> Q1	4
Gambar 2.1 Jenis Fondasi Dangkal dan Fondasi Dalam.....	13
Gambar 2.2 Hubungan antara kohesi (c) dan nilai N-SPT untuk tanah kohesif ...	21
Gambar 3.1 Bagan Organisasi PT. Jaya Konstruksi M.P. Tbk	25
Gambar 3.2 Perkembangan PT Jaya Konstruksi ditahun tertentu	26
Gambar 3.3 Gedung Pusat PT. Jaya Konstruksi M.P.....	26
Gambar 3.4 Struktur Organisasi Proyek <i>Flyover</i> Tanjung Barat.....	27
Gambar 3.5 Dokumentasi Penugasan Monitoring Proyek.....	28
Gambar 4.1 Lokasi Proyek Flyover Tanjung Barat Jakarta Selatan	29
Gambar 4.2 Lokasi Proyek via <i>Google Maps</i>	29
Gambar 4.3 Bagan alur pengolahan data	34
Gambar 4.4 Diagram alur penelitian	36
Gambar 5.1 <i>Detail Engineering Design (DED) Bore Pile</i> D100 dan D80	39

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 DATA PENGUJIAN SPT Q1	79
LAMPIRAN 2 DATA PENGUJIAN PDA TEST	81
LAMPIRAN 3 DED FONDASI Q1	82
LAMPIRAN 4 SURAT TUGAS MAGANG	85

DAFTAR NOTASI

A	= luas beban (m^2)
A_b	= luas penampang <i>pile</i> (m)
A_{st}	= keliling penampang <i>pile</i> (m)
C_u	= nilai kohesi tanah (kN/m^2)
D	= diameter <i>pile</i> (m)
L	= kedalaman tiang (m)
L_i	= panjang lapisan tanah (m)
E_g	= efisiensi kelompok tiang
K_b	= faktor korelasi menurut Decourt
m	= jumlah barisan tiang
N	= nilai N-SPT disetiap kedalaman
\bar{N}	= nilai N-SPT dari rata-rata kedalaman tiang
n'	= jumlah tiang dalam satu baris
N_b	= nilai N-SPT dari rata-rata tertentu
P_u	= beban ultimit atau beban batas (kN)
Q_{all}	= kapasitas daya dukung tiang tunggal yang diizinkan (kN)
Q_b	= kapasitas ultimit tanah ujung tiang (kN)
Q_g	= kapasitas daya dukung ultimit kelompok tiang
Q_s	= kapasitas ultimit tahanan gesek tiang (kN)
Q_u	= kapasitas daya dukung tiang tunggal
Q_{ult}	= kapasitas daya dukung ultimit neto tiang (kN)
q_{ult}	= kapasitas dukung ultimit atau kapasitas dukung batas (kN/m^2)
s	= jarak pusat ke pusat tiang (m)
SF	= <i>safety factor</i>
W_p	= berat sendiri tiang (kN)
α	= faktor adhesi
γ_b	= gamma beton (kN/m^2)
θ	= arc tg s/d (dalam derajat)