

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN A.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN B.....	xvi
DAFTAR NOTASI.....	xvii
INTISARI	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Perancangan	3
1.4 Batasan Perancangan.....	3
1.5 Manfaat Perancangan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanah.....	4
2.2 Penyelidikan Tanah	6
2.2.1 Penyelidikan tanah di lapangan	6
2.2.2 Penyelidikan tanah di laboratorium	9
2.3 Fondasi	11
2.3.1 Fondasi dangkal	11
2.3.2 Fondasi dalam	12
2.3.3 Fondasi sumuran	15
2.4 Pertimbangan dalam Pemilihan Suatu Fondasi.....	16
2.5 Perbedaan dengan Perancangan Sebelumnya	19
BAB 3 LANDASAN TEORI	22
3.1 Kondisi Geologi	22



3.2	Parameter Tanah.....	23
3.2.1	Berat volume tanah	23
3.2.2	Angka pori	24
3.2.3	Porositas.....	25
3.2.4	Kadar air	25
3.2.5	Berat spesifik	25
3.2.6	Angka <i>poisson</i>	25
3.2.7	Modulus elastisitas tanah	26
3.2.8	Koefisien permeabilitas	26
3.2.9	Kuat Geser Tanah	27
3.3	Pembebanan	27
3.3.1	Beban mati	28
3.3.2	Beban hidup	28
3.3.3	Beban gempa.....	28
3.3.4	Beban angin	28
3.3.5	Beban hujan	28
3.3.6	Kombinasi pembebanan.....	28
3.4	Kapasitas Dukung Aksial Fondasi	29
3.4.1	Kapasitas dukung aksial dari uji kerucut statis (CPT).....	29
3.4.2	Kapasitas dukung aksial dari uji penetrasi standar	30
3.4.3	Kapasitas dukung aksial dari data laboratorium	32
3.5	Korelasi Empirik	34
3.6	Tahanan Tarik Tiang	36
3.7	Kapasitas Dukung Lateral Tiang.....	37
3.7.1	Kriteria faktor keruntuhan ultimit pada tanah kohesif.....	37
3.7.2	Kriteria faktor defleksi tiang pada tanah kohesif.....	42
3.8	Kelompok Tiang.....	43
3.8.1	Jumlah tiang	43
3.8.2	Efisiensi kelompok tiang	43
3.8.3	Kapasitas dukung kelompok tiang	44
3.8.4	Distribusi tekanan	44
3.9	Penurunan.....	44
3.9.1	Penurunan tiang tunggal	45
3.9.2	Penurunan kelompok tiang	47



3.9.3	Penurunan izin	47
3.10	Susunan Kelompok Tiang dalam Pelat Penutup	47
3.11	Faktor Aman.....	49
3.12	Penulangan Fondasi	49
3.12.1	Propertis desain beton.....	49
3.12.2	Propertis desain baja tulangan	51
3.12.3	Penulangan lentur tiang bor	51
3.12.4	Penulangan geser tiang bor	52
3.12.5	Konfigurasi susunan penulangan fondasi tiang bor.....	53
BAB 4 METODE PERANCANGAN		54
4.1	Umum.....	54
4.2	Alur Perancangan	54
4.3	Tahapan Perancangan.....	56
4.3.1	Identifikasi masalah	56
4.3.2	Studi literatur	56
4.3.3	Pengumpulan data.....	56
4.3.4	Pengolahan data	56
4.3.5	Perancangan fondasi	57
4.3.6	Hasil dan pembahasan	57
4.3.7	Kesimpulan dan saran.....	57
4.4	Data Perancangan.....	57
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN		62
5.1	Data Teknis	62
5.2	Interpretasi Data Uji Sondir	62
5.3	Interpretasi Data <i>Bore Log</i>	63
5.4	Interpretasi Data Uji Laboratorium.....	63
5.5	Interpretasi Data Muka air tanah.....	66
5.6	Analisa Pembebanan	66
5.6.1	Beban mati dan beban mati tambahan	67
5.6.2	Beban hidup	68
5.6.3	Kombinasi pembebanan.....	70
5.7	Perencanaan Fondasi Sumuran	71
5.7.1	Kapasitas aksial fondasi sumuran berdasarkan data sondir.....	72
5.7.2	Kapasitas aksial fondasi sumuran berdasarkan data uji penetrasi standar	74



5.7.3	Kapasitas aksial fondasi sumuran berdasarkan data laboratorium	75
5.7.4	Rekapitulasi perhitungan kapasitas aksial fondasi sumuran.....	78
5.8	Kebutuhan Tiang Fondasi Sumuran.....	79
5.8.1	Kebutuhan jumlah tiang fondasi berdasarkan beban aksial.....	79
5.8.2	Optimasi fondasi sumuran	81
5.9	Kapasitas Dukung Lateral Fondasi Sumuran	84
5.9.1	Kriteria faktor keruntuhan ultimit.....	84
5.9.2	Kriteria defleksi tiang	87
5.9.3	Rekapitulasi kontrol terhadap gaya lateral.....	88
5.10	Penurunan Fondasi Sumuran.....	91
5.11	Penulangan Fondasi	93
5.12	<i>Pile Cap</i> dan Tata Letak Fondasi Sumuran.....	99
5.13	Rencana Anggaran Biaya	102
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		104
6.1	Kesimpulan	104
6.2	Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA		105
LAMPIRAN A.....		107
LAMPIRAN B		111