

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEABSAHAN	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian Pondasi	6
2.2 Klasifikasi Pondasi.....	7
2.3 Kriteria Perencanaan Pondasi	13
2.4 Parameter Tanah Pendukung Pondasi	14
2.5 Klasifikasi Tiang	15
2.6 Faktor Lokasi dan Tipe Bangunan	17
2.7 Penyelidikan Tanah Untuk Perencanaan Pondasi ...	18
2.8 Pondasi Bored Pile	19
2.9 Kapasitas Daya Dukung Pondasi Tiang Tunggal	21
2.9.1 Kapasitas Daya Dukung Ujung Berdasarkan Data Laboratorium	21

2.9.2	Kapasitas Daya Dukung Friksi Berdasarkan Data Laboratorium	23
2.9.3	Kapasitas Daya Dukung Ujung Berdasarkan Data Lapangan	26
2.10	Kapasitas Daya Dukung Pondasi Tiang Grup	27
2.11	Efisiensi Grup Tiang	31
2.12	Penurunan Pondasi Tiang Pada Batuan	33
2.13	Penurunan Tiang Kelompok	36
2.14	Beban Maksimum Yang Diterima Oleh Tiang	36
2.15	Penulangan Pondasi Bored Pile	37
2.15.1	Perhitungan Tulangan Utama	37
2.15.2	Perhitungan Tulangan Sengkang	39
2.16	Penulangan Pile Cap	40
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	41
3.1	Bagan Alir Penelitian	42
3.2	Tinjauan Pustaka	42
3.3	Tinjauan Lokasi Proyek	42
3.4	Pengumpulan Data Sekunder	42
3.5	Perencanaan Pondasi Bored Pile Metode Meyerhof dan Metode Terzaghi.....	43
3.6	Analisis Stabilitas Pondasi	48
BAB IV	DATA DAN ANALISIS	50
4.1	Data	50
4.1.1	Data Arsitektur	50
4.1.2	Data Tanah	51
4.1.3	Data Pembebanan Struktur	54
4.1.4	Penentuan Elevasi Pondasi	59
4.2	Analisis Struktur Bangunan	60
4.3	Analisis Kapasitas Daya Dukung Pondasi Tiang	64

4.3.1	Kapasitas Daya Dukung Pondasi Tiang Metode Meyerhof	64
4.3.2	Kapasitas Daya Dukung Pondasi Tiang Metode Terzaghi	68
4.4	Resume Kapasitas Daya Dukung Pondasi Tiang Tunggal Berdasarkan Data Laboratorium	70
4.5	Hasil Beban Struktur Atas	73
4.6	Kebutuhan Jumlah Tiang	73
4.7	Perhitungan Efisiensi Tiang	74
4.8	Kapasitas Daya Dukung Grup Tiang	76
4.9	Resume Kapasitas Daya Dukung Pondasi Tiang Group Berdasarkan Tipe Pondasi	79
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran	82

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

2.1	Nilai Koefisien Cp (Vesic, 1977)	35
4.1	Spesifikasi Material Bondek	54
4.2	Super Dead Load Pasangan Dinding	55
4.3	Beban Hidup Pada Lantai Gedung	56
4.4	Kategori Risiko Bangunan Gedung Tahan Gempa	57
4.5	Perkiraan Pengelompokan Tipe Tiang	62
4.6	Hubungan SPT dengan Propertis Tanah	64
4.7	Hubungan Jenis Tanah dan Sudut Geser Dalam	65
4.8	Resume Kapasitas Daya Dukung Pondasi Tiang Tunggal Berdasarkan Data Laboratorium dengan Variasi Diameter Tiang	71
4.9	Resume Kapasitas Daya Dukung Pondasi Tiang Grup Berdasarkan Tipe Pondasi	79
5.1	Kapasitas Daya Dukung Pondasi Tiang Tunggal	80
5.2	Kapasitas Daya Dukung Pondasi Tiang Grup	81

DAFTAR GAMBAR

2.1	Jenis-jenis Cast In Situ Pile	11
2.2	Large Displacement Piles	15
2.3	Small Displacement Piles	16
2.4	Non Displacement Piles	16
2.5	Faktor Daya Dukung dan Kedalaman Kritis.....	21
2.6	Friksi Pada Tanah Berlapis	23
2.7	Variasi α dan I	25
2.8	Konstruksi Grup Tiang.....	28
2.9	Konfigurasi Tiang Dalam Grup	29
2.10	Mobilisasi Keruntuhan	32
2.11	Tiga Macam Penurunann Pondasi Tiang	33
3.1	Bagan Alir Penelitian	41
4.1	<i>Site Plan</i> Rencana Pembangunan <i>High Rise Building</i>	50
4.2	Gambar Potongan A Rencana Pembangunan <i>High Rise Building</i>	50
4.3	Gambar Denah Titik Pondasi	51
4.4	Lokasi Titik Sondir dan Bor	52
4.5	Stratifikasi Lapisan Tanah	53
4.6	Desain Spektra Zonasi Gempa Wilayah Bandung	57
4.7	Kedalaman Pondasi Dalam	59
4.8	Pemodelan Struktur Atas	60
4.9	Hasil Output Gaya-Gaya Dalam	61
4.10	Hasil Output Gaya-Gaya Dalam (Beban Maksimum = Q _{umaks})	62
4.11	Denah Titik Pondasi dan Beban Dari Hasil Etabs	63
4.12	Hubungan SPT dengan Nilai Kohesi (c)	65

4.13	Grafik Daya Dukung Pondasi Tiang Tunggal Metode Meyerhof Berdasarkan Variasi Diameter Tiang	72
4.14	Grafik Daya Dukung Pondasi Tiang Tunggal Metode Terzaghi Berdasarkan Variasi Diameter Tiang	72
4.15	Hasil Beban Struktur Atas	73
4.16	Tiang Tunggal Pondasi Tipe P-1	76
4.17	Tiang Tunggal Pondasi Tipe P-2	77
4.18	Tiang Tunggal Pondasi Tipe P-3	77
4.19	Tiang Tunggal Pondasi Tipe P-4	78
5.1	Daya Dukung Pondasi Tiang Tunggal Ijin Metode Meyerhof .	80
5.2	Daya Dukung Pondasi Tiang Tunggal Ijin Metode Terzaghi ..	81