

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Maksud Dan Tujuan .....	3
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	4
1.5 Sistematis Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Tanah .....	6
2.1.1 Pengertian Tanah .....	6
2.1.2 Komposisi Tanah .....	7
2.1.3 Sifat-sifat Tanah .....	8
2.1.4 Klasifikasi Tanah .....	18
2.2 Uji Penetrasi Standar ( <i>Standard Penetration Test</i> ) .....	23
2.2.1 Korelasi N-SPT terhadap <i>Undrained Shear Strength</i> ( $c_u$ ) .....	24
2.2.2 Korelasi N-SPT terhadap Sudut Geser ( $\phi$ ) .....	24
2.2.3 Korelasi N-SPT terhadap <i>OCR</i> ( <i>overconsolidated ratio</i> ) .....	25
2.2.4 Korelasi N-SPT terhadap Konsistensi Tanah .....	25
2.2.5 Korelasi N-SPT dengan nilai Kohesi ( $c$ ) .....	27
2.2.6 Korelasi antara N-SPT dengan Tegangan Efektif Vertikal .....	27
2.3 Fondasi .....	29
2.3.1 Pengertian Fondasi .....	29
2.3.2 Klasifikasi Fondasi .....	30
2.3.3 Gaya-gaya yang Terjadi pada Fondasi .....	33
2.3.4 Kapasitas Daya Dukung .....	34
2.3.5 Kapasitas Daya Dukung dan Efisiensi Tiang Kelompok .....	43
2.3.6 Keruntuhan Tanah .....	46
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>48</b>
3.1 Bagan Alir (Flow Chart) .....	48
3.2 Kajian Pustaka .....	49
3.3 Data Sekunder .....	49
3.3.1 Data Tanah .....	50

3.3.2 Data Struktur .....	52
3.4 Analisis Kapasitas Daya Dukung Tiang Pancang Berdasarkan N-SPT .....	53
3.4.1 Metode Terzaghi .....	53
3.4.2 Metode Meyerhof .....	55
3.4.3 Kapasitas Daya Dukung Kelompok .....	56
<b>BAB IV ANALISA DATA.....</b>	<b>58</b>
4.1 Analisis Data Tanah .....	58
4.2 Analisis Data Struktur .....	59
4.3 Analisis Kapasitas Daya Dukung Tiang Tunggal .....	59
4.3.1 Berdasarkan Metode Terzaghi .....	60
4.3.2 Berdasarkan Metode Meyerhof .....	66
4.4 Perbandingan Kapasitas Daya Dukung Tiang Kelompok antara Terzaghi dan Meyerhof .....	73
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>76</b>
5.1 Kesimpulan .....	76
5.2 Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
A. Kartu Asistensi	
B. <i>Layout</i> Struktur	
C. Data Tanah	
D. Data dan Analisis Struktur	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	Tiga Fase Elemen Tanah .....	8
<b>Gambar 2.2</b>	Grafik Plastisitas USCS .....	21
<b>Gambar 2.3</b>	Perkiraan Hubungan N-SPT terhadap $c_u$ .....	24
<b>Gambar 2.4</b>	Hubungan Sudut Geser dan N-SPT untuk Tanah Pasir .....	25
<b>Gambar 2.5</b>	Hubungan antara N-SPT dan Kohesi untuk Tanah Kohesif .....	27
<b>Gambar 2.6</b>	Pondasi Menerus .....	31
<b>Gambar 2.7</b>	Pondasi Setempat .....	31
<b>Gambar 2.8</b>	Pondasi Caisson .....	32
<b>Gambar 2.9</b>	Daya Dukung Batas Tanah untuk Kondisi Dangkal .....	34
<b>Gambar 2.10</b>	Analisa distribusi Tegangan di Bawah Pondasi Menurut Terzaghi (1943) .....	35
<b>Gambar 2.11</b>	Grafik Faktor Daya Dukung Terzaghi .....	38
<b>Gambar 2.12</b>	Efisiensi Tiang Pncang Kelompok .....	45
<b>Gambar 2.13</b>	Pola Keruntuhan Geser Umum ( <i>General Shear Failure</i> ) .....	46
<b>Gambar 2.14</b>	Pola Keruntuhan Geser Lokal ( <i>Local Shear Failure</i> ) .....	46
<b>Gambar 2.15</b>	Pola Keruntuhan Geser Baji ( <i>Punching Shear Failure</i> ) .....	47
<b>Gambar 3.1</b>	Diagram Alir Daya Dukung Fondasi .....	48
<b>Gambar 3.2</b>	Denah Elevasi Permukaan Tanah Eksisting dan Lokasi Deep Boring .....	50
<b>Gambar 3.3</b>	Nilai SPT pada Boring Pertama .....	51
<b>Gambar 3.4</b>	Nilai SPT pada Boring Kedua .....	51
<b>Gambar 3.5</b>	Hasil Momen M3 pada Balok B347 Lantai 2 .....	53
<b>Gambar 4.1</b>	Grafik Kapasitas Daya Dukung Titik DB1A Berdasarkan Metode Terzaghi .....	65
<b>Gambar 4.2</b>	Grafik Jumlah Tiang Berdasarkan Metode Terzaghi .....	66
<b>Gambar 4.3</b>	Grafik Kapasitas Daya Dukung Titik DB1A Berdasarkan Metode Meyerhof .....	72
<b>Gambar 4.4</b>	Grafik Jumlah Tiang Berdasarkan Metode Meyerhof .....	72
<b>Gambar 4.5</b>	Grafik Perbandingan Daya Dukung Total Berdasarkan Diameter 0,4m .....	74
<b>Gambar 4.6</b>	Grafik Perbandingan Daya Dukung Total Berdasarkan Diameter 0,6m .....	75
<b>Gambar 4.7</b>	Grafik Perbandingan Daya Dukung Total Berdasarkan Diameter 0,8m .....	75

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Sistem Klasifikasi Tanah Berdasarkan AASHTO .....	19
<b>Tabel 2.2</b>	Klasifikasi Tanah Berdasarkan Sistem Unified .....	23
<b>Tabel 2.3</b>	Hubungan antara N-SPT terhadap Konsistensi Tanah Pasir .....	26
<b>Tabel 2.4</b>	Hubungan antara N-SPT terhadap Konsistensi Tanah Lempung.....	26
<b>Tabel 2.5</b>	Korelasi antara N-SPT terhadap Konsistensi Tanah Pasir dan Lempung.....	26
<b>Tabel 2.6</b>	Koreksi-koreksi yang digunakan dalam Uji SPT .....	28
<b>Tabel 2.7</b>	Faktor Daya Dukung untuk Kondisi Keruntuhan Geser Umum dan Keruntuhan Geser Lokal .....	38
<b>Tabel 2.8</b>	Variasi Nilai Koefisien $\lambda$ dengan Kedalaman Tiang .....	39
<b>Tabel 2.9</b>	Faktor Daya Dukung Meyerhof .....	42
<b>Tabel 3.1</b>	Hasil <i>Output</i> Gaya-Gaya pada Kolom Maksimum .....	52
<b>Tabel 3.2</b>	Gaya Maksimum pada Balok Beton Bertulang .....	52
<b>Tabel 4.1</b>	Kapasitas Daya Dukung Tiang Tunggal Berdasarkan Metode Terzaghi dengan Diameter 0,4 m .....	63
<b>Tabel 4.2</b>	Kapasitas Daya Dukung Tiang Tunggal Berdasarkan Metode Terzaghi dengan Diameter 0,6 m .....	63
<b>Tabel 4.3</b>	Kapasitas Daya Dukung Tiang Tunggal Berdasarkan Metode Terzaghi dengan Diameter 0,8 m .....	63
<b>Tabel 4.4</b>	Kapasitas Daya Dukung Tiang Kelompok Berdasarkan Metode Terzaghi dengan Diameter 0,4 m .....	64
<b>Tabel 4.5</b>	Kapasitas Daya Dukung Tiang Kelompok Berdasarkan Metode Terzaghi dengan Diameter 0,6 m .....	64
<b>Tabel 4.6</b>	Kapasitas Daya Dukung Tiang Kelompok Berdasarkan Metode Terzaghi dengan Diameter 0,8 m .....	65
<b>Tabel 4.7</b>	Kapasitas Daya Dukung Tiang Tunggal Berdasarkan Metode Meyerhof dengan Diameter 0,4 m .....	70
<b>Tabel 4.8</b>	Kapasitas Daya Dukung Tiang Tunggal Berdasarkan Metode Meyerhof dengan Diameter 0,6 m .....	70
<b>Tabel 4.9</b>	Kapasitas Daya Dukung Tiang Tunggal Berdasarkan Metode Meyerhof dengan Diameter 0,8 m .....	70
<b>Tabel 4.10</b>	Kapasitas Daya Dukung Tiang Kelompok Berdasarkan Metode Meyerhof dengan Diameter 0,4 m .....	70
<b>Tabel 4.11</b>	Kapasitas Daya Dukung Tiang Kelompok Berdasarkan Metode Meyerhof dengan Diameter 0,6 m .....	71
<b>Tabel 4.12</b>	Kapasitas Daya Dukung Tiang Kelompok Berdasarkan Metode Meyerhof dengan Diameter 0,8 m .....	71
<b>Tabel 4.13</b>	Perbandingan Kapasitas Daya Dukung Tiang Kelompok antara Terzaghi dan Meyerhof dengan Diameter 0,4 m .....	73
<b>Tabel 4.14</b>	Perbandingan Kapasitas Daya Dukung Tiang Kelompok antara Terzaghi dan Meyerhof dengan Diameter 0,6 m .....	73
<b>Tabel 4.15</b>	Perbandingan Kapasitas Daya Dukung Tiang Kelompok antara Terzaghi dan Meyerhof dengan Diameter 0,8 m .....	74