

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
PERNYATAAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xxii
DAFTAR NOTASI	xxix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Kerangka Berpikir	6
BAB 2 DASAR TEORI	8
2.1 <i>Batter Pile</i>	8
2.1.1 Tipe-tipe <i>Batter Pile</i>	9
2.1.2 Beban Tarik pada <i>Batter Pile</i>	10
2.1.3 Contoh Penerapan <i>Batter Pile</i>	12
2.1.4 Penyebab dan Studi Kasus Kegagalan <i>Batter Pile</i>	13

2.1.5	Metode Perhitungan Daya Dukung <i>Batter Pile</i>	20
2.2	Pembebanan Pada Struktur Dermaga.....	39
2.2.1	Beban Vertikal	40
2.2.2	Beban Horizontal	41
2.3	Tanah.....	47
2.3.1	Tanah Lempung	48
2.3.2	Tanah Lanau.....	49
2.3.3	Keaktifan Tanah.....	50
2.3.4	Sensitivitas Tanah	51
2.3.5	Sensitivitas Tanah Berdasarkan <i>Unconfined Compression Test</i>	53
2.3.6	Sensitivitas Tanah Berdasarkan <i>Vane Shear Test</i>	56
2.3.7	Studi Kasus Kegagalan pada Tanah Lempung Sensitif	57
2.3.8	Perbaikan atau <i>Treatment</i> untuk Tanah Sensitif	60
2.3.9	Korelasi Parameter Tanah.....	63
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	71
3.1	Pendahuluan.....	71
3.2	Prosedur Analisis	71
3.3	Pengumpulan Data Proyek.....	74
3.4	Analisa Data Tanah.....	74
3.5	Studi Literatur	74
3.6	Perhitungan Daya Dukung Tiang.....	74
3.7	Pemodelan.....	74
3.8	Pemasukkan Beban	74
3.9	Analisis Hasil	75
3.10	Pembuatan Kesimpulan dan Saran.....	75

BAB 4	ANALISIS DAN HASIL	76
4.1	Data Tanah	76
4.2	Menetapkan Parameter Tanah	77
4.2.1	Menentukan Nilai N-SPT	77
4.2.2	Menentukan Jenis dan Konsistensi Tanah	79
4.2.3	Menentukan Nilai Kuat Geser Tanah (S_u)	80
4.2.4	Menentukan Berat Jenis Tanah (γ_{wet})	82
4.2.5	Menentukan Berat Jenis <i>Saturated</i> (γ_{sat})	84
4.2.6	Menentukan Nilai Sudut Geser Efektif Tanah (ϕ')	86
4.2.7	Menentukan Modulus Elastisitas Tanah (E_u)	88
4.2.8	Menentukan Angka Pori (e_0)	90
4.2.9	Menentukan <i>Poisson Ratio</i> (ν)	92
4.2.10	<i>Summary</i> Data Tanah	94
4.3	Spesifikasi Tiang dan Beban yang Digunakan	96
4.4	Pengaruh Nilai Sensitivitas Tanah Terhadap Kuat Geser Tanah	97
4.5	Perhitungan Daya Dukung Aksial dan Tarik	99
4.5.1	Contoh Perhitungan Daya Dukung Aksial dan Tarik	99
4.5.2	Perhitungan Daya Dukung Aksial dan Tarik – Data Tanah 1	104
4.5.3	Perhitungan Daya Dukung Aksial dan Tarik – Data Tanah 2	117
4.5.4	Hasil Analisis Daya Dukung Aksial berdasarkan Nilai Sensitivitas Tanah	129
4.5.5	Hasil Analisis Daya Dukung Tarik berdasarkan Nilai Sensitivitas Tanah	130
4.6	Perhitungan Daya Dukung Lateral	132
4.6.1	Contoh Perhitungan Kurva p-y	132

4.6.2	Perhitungan Kurva p-y – Data Tanah 1	133
4.6.3	Perhitungan Kurva p-y – Data Tanah 2	149
4.6.4	Hasil Analisis Daya Dukung Lateral berdasarkan Nilai Sensitivitas Tanah dengan Menggunakan <i>Software</i>	157
4.6.5	Hasil Analisis <i>Bending Moment</i> dan <i>Shear Force</i> terhadap Nilai Sensitivitas Tanah dengan Menggunakan <i>Software</i>	164
4.7	Menentukan Jumlah & Sudut Tiang	176
4.7.1	Contoh Perhitungan Menentukan Jumlah & Sudut Tiang	177
4.7.2	Perhitungan Jumlah & Sudut Tiang – Data Tanah 1	177
4.7.3	Perhitungan Jumlah & Sudut Tiang – Data Tanah 2	180
4.8	Analisis Tahap Pembebanan Aksial terhadap Sensitivitas Tanah	183
4.8.1	Menentukan Pembebanan DL, SDL, dan LL.....	183
4.8.2	Contoh Perhitungan Tahap Pembebanan Aksial terhadap Sensitivitas Tanah.....	184
4.8.3	Perhitungan Tahap Pembebanan Aksial terhadap Sensitivitas Tanah pada Data Tanah 1	185
4.8.4	Perhitungan Tahap Pembebanan Aksial terhadap Sensitivitas Tanah pada Data Tanah 2	186
4.8.5	Hasil Analisis Tahap Pembebanan Aksial terhadap Sensitivitas Tanah	187
4.9	Hasil Analisis Distribusi Tegangan Geser pada Batter Pile dengan menggunakan Midas GTS NX.....	188
4.9.1	Distribusi Tegangan Geser Akibat Beban Aksial, Lateral, dan Momen	188
4.9.2	Distribusi Tegangan Geser Akibat Beban Aksial, Lateral, dan Momen	193
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	199
5.1	Kesimpulan	199
5.2	Saran	202

DAFTAR PUSTAKA.....	203
LAMPIRAN.....	207