

DAFTAR ISI

TANDA PENGESAHAN SKRIPSI	i
KATA PENGANTAR	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
<i>Abstrak</i>	v
<i>Abstract</i>	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xxii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiv
DAFTAR NOTASI.....	xxvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Pengetahuan Umum Tentang Dermaga	7
2.3 Bagian-Bagian Konstruksi Dermaga.....	11
2.3.1 Struktur Atas	11
2.3.2 Sistem <i>Fender</i>	11
2.3.3 Alat Penambat	13
2.3.4 Struktur Bawah	14
2.3.5 Tiang Pancang.....	15
2.4 Standar Peraturan Yang Digunakan	16
2.5 Beban-Beban Yang Bekerja Pada Dermaga	17
2.5.1 Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	17

2.5.2	Beban Hidup (<i>Live Load</i>).....	17
2.5.3	Gaya Akibat Arus (<i>Current Load</i>).....	17
2.5.4	Gaya Benturan Kapal (<i>Berthing Load</i>).....	18
2.5.5	Gaya Tarikan Kapal (<i>Mooring Load</i>).....	20
2.5.6	Beban Gempa (<i>Earthquake Load</i>).....	21
2.5.7	Beban Angin (<i>Wind Load</i>).....	24
2.6	<i>Virtual Fixed Point</i>	25
2.7	<i>Steel Capacity Ratio</i>	26
2.8	Kombinasi Pembebanan.....	27
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		29
3.1	Lokasi Penelitian.....	29
3.2	Model Konfigurasi Tiang.....	30
3.3	Pengumpulan Data.....	30
3.4	Pengolahan Data.....	30
3.5	Diagram Alir.....	31
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		33
4.1	Dimensi Rencana Struktur Dermaga.....	33
4.2	Kondisi Pasang Surut dan Elevasi Lantai Dermaga.....	34
4.3	Properti Material.....	34
4.4	Kedalaman Pemancangan.....	35
4.5	Pembebanan.....	35
4.6	Kombinasi Pembebanan.....	35
4.7	<i>Virtual Fixed Point</i> Pemodelan Tiang Pancang.....	36
4.8	Pemodelan Midas.....	37
4.8.1	Konfigurasi Tiang Tipe 1.....	37
4.8.1.1	Penginputan Beban.....	41
4.8.1.1.1	Beban Mati (DL).....	41
4.8.1.1.2	Beban Mati Tambahan (SDL).....	41
4.8.1.1.3	Beban Hidup (LL).....	42
4.8.1.1.4	Beban Arus (C).....	42
4.8.1.1.5	Beban <i>Berthing</i> (Be).....	43
4.8.1.1.6	Beban <i>Mooring</i> (M).....	44

4.8.1.1.7	Beban Gempa (Eq)	45
4.8.2	Konfigurasi Tiang Tipe 2	49
4.8.2.1	Penginputan Beban.....	53
4.8.2.1.1	Beban Mati (DL)	53
4.8.2.1.2	Beban Mati Tambahan (SDL)	53
4.8.2.1.3	Beban Hidup (LL)	54
4.8.2.1.4	Beban Arus (C).....	54
4.8.2.1.5	Beban <i>Berthing</i> (Be).....	55
4.8.2.1.6	Beban <i>Mooring</i> (M).....	56
4.8.2.1.7	Beban Gempa (Eq)	57
4.8.3	Konfigurasi Tiang Tipe 3	59
4.8.3.1	Penginputan Beban.....	63
4.8.3.1.1	Beban Mati (DL)	63
4.8.3.1.2	Beban Mati Tambahan (SDL)	63
4.8.3.1.3	Beban Hidup (LL)	64
4.8.3.1.4	Beban Arus (C).....	64
4.8.3.1.5	Beban <i>Berthing</i> (Be).....	65
4.8.3.1.6	Beban <i>Mooring</i> (M).....	66
4.8.3.1.7	Beban Gempa (Eq)	67
4.8.4	Konfigurasi Tiang Tipe 4	69
4.8.4.1	Penginputan Beban.....	73
4.8.4.1.1	Beban Mati (DL)	73
4.8.4.1.2	Beban Mati Tambahan (SDL)	73
4.8.4.1.3	Beban Hidup (LL)	74
4.8.4.1.4	Beban Arus (C).....	74
4.8.4.1.5	Beban <i>Berthing</i> (Be).....	75
4.8.4.1.6	Beban <i>Mooring</i> (M).....	76
4.8.4.1.7	Beban Gempa (Eq)	77
4.8.5	Konfigurasi Tiang Tipe 5	79
4.8.5.1	Penginputan Beban.....	83
4.8.5.1.1	Beban Mati (DL)	83
4.8.5.1.2	Beban Mati Tambahan (SDL)	83

4.8.5.1.3	Beban Hidup (LL)	84
4.8.5.1.4	Beban Arus (C).....	84
4.8.5.1.5	Beban <i>Berthing</i> (Be).....	85
4.8.5.1.6	Beban <i>Mooring</i> (M).....	86
4.8.5.1.7	Beban Gempa (Eq)	87
4.8.6	Konfigurasi Tiang Tipe 6.....	89
4.8.6.1	Penginputan Beban.....	93
4.8.6.1.1	Beban Mati (DL)	93
4.8.6.1.2	Beban Mati Tambahan (SDL)	93
4.8.6.1.3	Beban Hidup (LL)	94
4.8.6.1.4	Beban Arus (C).....	94
4.8.6.1.5	Beban <i>Berthing</i> (Be).....	95
4.8.6.1.6	Beban <i>Mooring</i> (M).....	96
4.8.6.1.7	Beban Gempa (Eq)	97
4.8.7	Konfigurasi Tiang Tipe 7.....	99
4.8.7.1	Penginputan Beban.....	103
4.8.7.1.1	Beban Mati (DL)	103
4.8.7.1.2	Beban Mati Tambahan (SDL)	103
4.8.7.1.3	Beban Hidup (LL)	104
4.8.7.1.4	Beban Arus (C).....	104
4.8.7.1.5	Beban <i>Berthing</i> (Be).....	105
4.8.7.1.6	Beban <i>Mooring</i> (M).....	106
4.8.7.1.7	Beban Gempa (Eq)	107
4.8.8	Konfigurasi Tiang Tipe 8.....	109
4.8.8.1	Penginputan Beban.....	113
4.8.8.1.1	Beban Mati (DL)	113
4.8.8.1.2	Beban Mati Tambahan (SDL)	113
4.8.8.1.3	Beban Hidup (LL)	114
4.8.8.1.4	Beban Arus (C).....	114
4.8.8.1.5	Beban <i>Berthing</i> (Be).....	115
4.8.8.1.6	Beban <i>Mooring</i> (M).....	116
4.8.8.1.7	Beban Gempa (Eq)	117

4.8.9	Konfigurasi Tiang Tipe 9	119
4.8.9.1	Penginputan Beban.....	123
4.8.9.1.1	Beban Mati (DL)	123
4.8.9.1.2	Beban Mati Tambahan (SDL)	123
4.8.9.1.3	Beban Hidup (LL)	124
4.8.9.1.4	Beban Arus (C).....	124
4.8.9.1.5	Beban <i>Berthing</i> (Be).....	125
4.8.9.1.6	Beban <i>Mooring</i> (M).....	126
4.8.9.1.7	Beban Gempa (Eq)	127
4.8.10	Konfigurasi Tiang Tipe 10	129
4.8.10.1	Penginputan Beban.....	133
4.8.10.1.1	Beban Mati (DL)	133
4.8.10.1.2	Beban Mati Tambahan (SDL)	133
4.8.10.1.3	Beban Hidup (LL)	134
4.8.10.1.4	Beban Arus (C).....	134
4.8.10.1.5	Beban <i>Berthing</i> (Be).....	135
4.8.10.1.6	Beban <i>Mooring</i> (M).....	136
4.8.10.1.7	Beban Gempa (Eq)	137
4.9	Hasil Analisis dan Pembahasan	139
4.9.1	<i>Capacity Ratio</i> Tiang	139
4.9.2	Defleksi Ujung Atas Tiang.....	147
4.9.3	Gaya Aksial Tiang.....	150
4.9.3.1	Gaya Aksial Maksimum Tiang	150
4.9.3.2	Distribusi Gaya Aksial Tiang Tegak.....	154
4.9.4	Analisis Tipe-Tipe Konfigurasi Tiang	157
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		159
5.1	Kesimpulan	159
5.2	Saran.....	160
DAFTAR PUSTAKA		161
LAMPIRAN.....		163