

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENDADARAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
INTISARI.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMBANG.....	xxii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.2.1 Tujuan Umum.....	3
1.2.2 Tujuan Khusus.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metodologi Penyusunan Tugas Akhir	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Umum	8
2.2 Macam-Macam Fondasi	9
2.3 Penyelidikan Tanah	11
2.3.1 Penyelidikan Tanah Laboratorium (<i>Laboratory Test</i>)	12

2.3.2	<i>Standart Penetration Test (SPT)</i>	15
2.4	Fondasi Tiang	16
2.5	Klasifikasi Fondasi Tiang	18
2.6	Penggolongan dan Penggunaan Fondasi Tiang	19
2.7	Cara Penyaluran Beban yang Diterima Tiang ke Dalam Tanah	20
2.8	Kapasitas Dukung Aksial Tiang Tunggal	25
2.8.1	Kapasitas Dukung Tiang Berdasarkan Data Tanah	27
2.8.2	Kapasitas Dukung Tiang Dari Data SPT	32
2.9	Beban Vertikal Pada Tiang Dalam Kelompok Tiang	37
2.10	Faktor Efisiensi Dalam Kelompok Tiang	39
2.11	Kapasitas Dukung Aksial Kelompok Tiang	41
2.11.1	Jumlah Tiang (n)	42
2.11.2	Jarak Tiang (S)	42
2.11.3	Susunan Tiang	43
2.12	Faktor Keamanan	44
BAB III MANAJEMEN DAN ORGANISASI INSTANSI PROYEK		
3.1	Latar Belakang Proyek	46
3.2	Profil Perusahaan	47
3.2.1	Nama dan Alamat Perusahaan	47
3.2.2	Sejarah Perusahaan	48
3.2.3	Visi dan Misi Perusahaan	49
3.2.3.1	Visi	49
3.2.3.2	Misi	50
3.2.4	Jangkauan Proyek Perusahaan	50
3.3	Data Proyek	52
3.3.1	Pemilik Proyek	52
3.3.2	Kontraktor Pelaksana	53
3.3.2.1	Paket Kontrak 101 (CP101)	53
3.3.2.2	Paket Kontrak 102 (CP102)	54
3.3.2.3	Paket Kontrak 103 (CP103)	55
3.3.2.4	Paket Kontrak 104 (CP104)	55

3.3.2.5 Paket Kontrak 105 (CP105)	56
3.3.2.6 Paket Kontrak 106 (CP106)	57
3.4 Detail Proyek CP103	58
3.4.1 Deskripsi Proyek	58
3.4.2 Data Administrasi	59
3.4.3 Alinemen	59
3.4.4 Fondasi	60
3.4.5 <i>Viaduct</i>	61
3.4.6 Struktur Transisi	63
3.5 Stasiun	63
3.5.1 Stasiun Haji Nawi	64
3.5.2 Stasiun Blok A	66
3.5.3 Stasiun Blok M	68
3.5.4 Stasiun Sisingamangaraja	70
3.6 Struktur Organisasi	72
3.6.1 Pemilik Proyek	72
3.6.2 Konsultan Perencana	75
3.6.3 Konsultan Pengawas	75
3.6.4 Kontraktor	76
3.7 Manajemen dan Pengendalian Proyek	78
3.7.1 Unsur Pengendalian Proyek	78
3.7.2 Sistem Koordinasi	79
BAB IV PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK	
4.1 Umum	82
4.2 Perancangan Konstruksi	82
4.3 Kontraktor Pelaksana	82
4.4 Pelaksanaan Proyek	83
4.5 Pengertian Umum	84
4.6 Material	84
4.6.1 <i>Spun Pile</i>	85
4.6.2 Alat Penyambung Mekanik	87

4.6.3 Semen Susu	88
4.7 Peralatan	89
4.8 Tenaga Kerja	92
4.9 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	93
4.10 Metode Pekerjaan Fondasi	94
4.10.1 Pekerjaan Persiapan	96
4.10.2 Distribusi dan Penyimpanan <i>Spun Pile</i>	100
4.10.3 Penentuan Titik As Fondasi	101
4.10.4 Pekerjaan Pengeboran (<i>Drilling</i>)	101
4.10.5 Pemasukan Material <i>Base-Forming Liquid</i>	106
4.10.6 Pemasukan Material <i>Pile-Bonding Liquid</i>	110
4.10.7 Pemasukan dan Penyambungan <i>Spun Pile</i>	110
4.10.8 <i>Pile Fixing</i>	117
4.10.9 <i>Pile Top Treatment</i>	117
4.10.10 Pembuangan Tanah dan Lumpur Bekas Galian	122
BAB V PEMBAHASAN DAN ANALISIS	
5.1 Tinjauan Umum	123
5.2 Metodologi Analisis Perhitungan	125
5.3 Data-Data Analisis Perhitungan	127
5.3.1 Data Penyelidikan Tanah	127
5.3.2 Panjang Tiang Fondasi Awal dan Panjang Setelah Redesain Fondasi	129
5.3.3 Beban Vertikal	132
5.3.4 Spesifikasi <i>Spun Pile</i>	132
5.4 Analisa Struktur	133
5.4.1 Kapasitas Dukung Aksial Tiang Tunggal	133
5.4.2 Rekapitulasi Kapasitas Dukung Tiang	159
5.4.3 Faktor Efisiensi Kelompok Tiang	159
5.4.4 Kapasitas Dukung Aksial Kelompok	165
5.4.5 Kontrol Daya Dukung Aksial	166
5.5 <i>Pile Loading Test</i>	167

5.5.1 Detail Profil <i>Pile Loading Test</i>	167
5.5.2 Hasil <i>Pile Loading Test</i>	167
5.5.3 Dokumentasi <i>Pile Loading Test</i>	170
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	171
6.2 Saran	172
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	