

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Analisis Perancangan Sebelumnya	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pembebanan	4
2.1.1 Beban mati (D).....	4
2.1.2 Beban hidup (L)	4
2.1.3 Beban angin (W)	5
2.1.4 Beban gempa.....	8
2.1.5 Kombinasi beban.....	12
2.2 Ketidakberaturan struktur	13
2.3 Konsekuensi ketidakberaturan struktur.....	14
2.4 Faktor redundansi (ρ)	17
2.5 Perancangan Fondasi	18
2.5.1 Tanah lempung.....	18
2.5.2 Penyelidikan tanah	19
2.5.3 Fondasi	20
2.5.4 Daya dukung aksial ultimit tiang	21
2.5.5 Faktor aman tiang pancang	23
2.5.6 Jumlah kelompok tiang	23
2.5.7 Beban Lateral	23
2.5.8 Penurunan fondasi tiang tunggal.....	23
2.6 Perhitungan <i>Pile cap</i>	23
2.6.1 Kontrol gaya geser satu arah	24

2.6.2	Kontrol gaya geser dua arah.....	24
2.6.3	Perhitungan penulangan <i>pile cap</i>	24
2.7	Penggunaan <i>Software</i> RSPile.....	25
2.8	Metode Kerja	27
2.8.1	Pekerjaan pembersihan lahan	27
2.8.2	Pekerjaan <i>utilizet</i> (pengukuran).....	27
2.8.3	Pekerjaan pengetesan tiang pancang	27
2.8.4	Pekerjaan pemancangan	28
2.8.5	Pekerjaan penyambungan.....	28
2.8.6	Pekerjaan pembobokan	28
2.8.7	Pekerjaan galian	28
2.8.8	Pekerjaan urugan	28
2.8.9	Pekerjaan lantai kerja	28
2.8.10	Pekerjaan bekisting	28
2.8.11	Pekerjaan penulangan.....	28
2.8.12	Pekerjaan pengecoran.....	28
2.9	Analisis Harga Satuan	29
2.9.1	Harga satuan dasar tenaga kerja	29
2.9.2	Harga satuan bahan	29
2.9.3	Harga satuan alat	29
2.9.4	<i>Overhead</i> atau biaya tidak terduga dan profit	29
2.9.5	Perhitungan AHSP pada pekerjaan	29
BAB 3	METODE DESAIN	31
3.1	Data Perancangan.....	31
3.2	Data Tanah	32
3.2.1	Penyelidikan Tanah SPT (Standard Penetration Test)	32
3.2.2	Koreksi data <i>N-SPT</i>	32
3.2.3	Data tanah pada <i>software</i> RSPile	35
3.3	Data Pembebanan.....	36
3.3.1	Beban mati	36
3.3.2	Beban hidup	37
3.3.3	Beban angin.....	37
3.3.4	Beban gempa	39
3.3.5	Ketidakteraturan horizontal	43
3.3.6	Ketidakteraturan vertikal	44
3.3.7	Konsekuensi ketidakberaturan	47
3.3.8	Faktor reduksi	49
3.3.9	Pemodelan pada <i>software</i> SAP2000 v.22	49
3.4	Data Perhitungan RAB	50
3.5	Tahapan Desain.....	51
3.5.1	Pengumpulan data	51
3.5.2	Studi literatur.....	51
3.5.3	Prosedur analisis struktur atas	51

3.5.4	Prosedur desain fondasi.....	52
3.5.5	Prosedur Perancangan RAB.....	52
3.6	Pertaturan yang Digunakan.....	52
3.7	Spesifikasi Tiang Pancang	52
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
4.1.	Hasil Analisis Struktur Atas.....	56
4.2.	Hasil Perancangan Ulang Fondasi Tiang Pancang	57
4.2.1.	Daya dukung aksial ultimit tiang metode <i>Tomlinson</i>	57
4.2.2.	Daya dukung aksial ultimit tiang metode <i>US Army Corps</i>	59
4.2.3.	Jumlah tiang pancang kelompok dengan beban aksial terbesar.....	61
4.2.4.	Perancangan fondasi menggunakan <i>software</i> RSPile dengan menggunakan beban aksial terbesar	62
4.2.5.	Jumlah tiang pancang kelompok dengan momen terbesar.....	69
4.2.6.	Perancangan fondasi menggunakan <i>software</i> RSPile dengan menggunakan momen terbesar	69
4.3.	Hasil Perancangan Ulang <i>Pile cap</i>	76
4.3.1.	Kontrol gaya geser satu arah	76
4.3.2.	Kontrol gaya geser dua arah.....	77
4.3.3.	Perhitungan Penulangan <i>Pile cap</i>	79
4.4.	Perhitungan RAB	80
4.4.1.	Perhitungan pekerjaan pemancangan.....	81
4.5.	Pembahasan Hasil	82
4.5.1.	Hasil analisis daya dukung tiang pancang tunggal	82
4.5.2.	Hasil analisis jumlah tiang pancang dalam satu <i>pile cap</i>	82
4.5.3.	Hasil analisis defleksi dan penurunan tiang pancang tunggal.....	83
4.5.4.	Hasil kajian analisis multikriteria	83
4.5.5.	Sketsa desain final.....	84
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	90
5.1.	Kesimpulan	90
5.2.	Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92