

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	1
HALAMAN PENGESAHAN.....	2
HALAMAN PERNYATAAN	3
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	4
KATA PENGANTAR.....	5
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR TABEL	9
DAFTAR GAMBAR	11
INTISARI.....	14
<i>ABSTRACT</i>	15
BAB 1 PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah	20
1.3 Tujuan Penelitian	21
1.4 Batasan Masalah	22
1.5 Manfaat Penelitian	22
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	24
2.1 Integrasi <i>Static Load Test</i> dan <i>Finite Element Method</i>	24
2.2 Analisis Radius Gangguan Tanah Akibat Instalasi <i>Bored Pile</i>	26
2.3 Fondasi Tiang.....	29
2.4 Uji Beban Statis Tiang.....	30
2.4.1 <i>Compression Tests</i>	30
2.4.2 <i>Uplift tests</i>	34
2.4.3 <i>Lateral loading tests</i>	35
2.5 Static Load Test (SLT).....	38
2.6 Interpretasi Kapasitas Tiang berdasarkan <i>Settlement</i>	38
2.7 Signifikansi SLT	39
2.8 Korelasi SLT terhadap <i>Existing Soil Properties</i>	39
2.9 Perbaikan Fondasi (Foundation Improvement & Retrofitting).....	41
2.9.1 Metode Repiling.....	41
2.9.2 Pressure Grouting.....	41

2.9.3	Micropiling.....	42
2.9.4	Soil Stabilization (Stabilisasi Tanah).....	42
2.10	Analisis Hasil <i>Static Load Test</i> (SLT)	42
2.10.1	Metode Davisson (1972).....	42
2.10.2	Metode Chin (1970).....	43
2.10.3	Metode Mazurkiewich (1972).....	44
2.11	Kegagalan Fondasi dalam Siklus SIDLACOM	45
2.12	Kegagalan pada Fondasi <i>Bored Pile</i>	46
BAB 3 LANDASAN TEORI.....		50
3.1	Analisis Kapasitas Dukung Fondasi Tiang	50
3.2	<i>Allowable Stress Methods Pile</i>	52
3.3	Penentuan Radius <i>Disturbed Soil</i>	53
3.4	Kriteria Desain Perbaikan Pondasi	55
3.4.1	Kriteria Kapasitas Dukung (Bearing Capacity)	55
3.4.1.1	Faktor Keamanan (SF).....	56
3.5	Analisis Kapasitas Dukung Tiang.....	56
3.5.1	Metode Vijayvergiya & Focht (1972).....	56
3.5.2	Metode McClelland (1974).....	57
3.5.3	Metode Tomlinson (1977).....	57
3.5.4	Metode Burland (1973).....	58
3.5.5	Metode US Army Corps of Engineers (1980)	59
3.5.6	Metode Fellenius (1991)	59
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		61
4.1	Ruang Lingkup Penelitian.....	61
4.2	Data Penelitian	62
4.3	Alur Penelitian	62
4.4	Hasil Penyelidikan Tanah Dan Kajian Geoteknik	65
4.4.1	<i>Standard Penetration Test</i> (SPT).....	65
4.4.2	<i>Cone Penetrometer Test</i> (CPT).....	67
4.4.3	<i>Resistivity Test</i>	68
4.4.4	<i>State of the Soil Stratigraphy</i>	69
4.5	Dasar Kebutuhan Back-Analysis	71
4.5.1	Review Hasil Static Load Test (SLT)	71

4.5.2	Pemodelan Elemen Hingga untuk Mengakomodir <i>Soil Disturbance</i>	75
4.6	Penentuan Parameter Tanah (<i>Back-Analysis</i>)	77
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		78
5.1.1	Penentuan Kalibrasi Parameter Tanah	78
5.2	Evaluasi Desain Fondasi Eksisting sebagai Dasar Perbaikan Fondasi	81
5.2.1	Preliminary Desain Kuat Dukung Tiang Baru	81
5.2.2	<i>Back-Analysis : Exsisting Bored Pile Foundation Settlement Behaviour</i>	85
5.3	Desain Perbaikan Fondasi.....	87
5.3.1	Beban Kerja Rencana	87
5.3.2	Usulan Desain Perbaikan	88
5.3.3	Kontrol Penurunan Tiang Baru	91
5.3.4	Kontrol Kuat Dukung Tiang Baru Hasil Simulasi	92
5.3.5	Kontrol <i>Bending Moment</i> Tiang Baru.....	103
5.3.6	Batas Deformasi Layan (<i>Serviceability Limit State</i>).....	112
5.3.7	Penentuan Dimensi Pilecap.....	114
5.3.8	Kontrol Geser dan Momen Lentur <i>Pile Cap</i>	116
5.3.9	Matriks Evaluasi Kondisi A dan Kondisi B.....	122
5.4	Metode Pelaksanaan dan Monitoring Konstruksi	127
5.4.1	Spesifikasi Alat Pancang.....	127
5.4.2	Spesifikasi Tiang Pancang	128
5.4.3	Monitoring Pelaksanaan Pekerjaan	131
5.4.4	Prosedur Pelaksanaan Pekerjaan	134
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....		135
6.1	Kesimpulan	135
6.2	Saran	136
DAFTAR PUSTAKA		138