



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	v
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
INTISARI	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Studi Literatur.....	7
2.2 Lereng	8
2.2.1 Lereng Alam.....	8
2.2.2 Lereng Buatan	9
2.3 Stabilitas Lereng	10
2.3.1 Pengaruh Iklim	11
2.3.2 Pengaruh Air	11
2.3.3 Pengaruh Rayapan.....	12
2.3.4 Faktor Keamanan	12
2.3.5 Pengaruh Gempa	14
2.4 Metode Elemen Hingga (Finite Element Method/FEM)	15
2.4.1 Diskritisasi Elemen Pada Timbunan	16



2.4.2	Element Plane Strain	16
2.4.3	Pemodelan Gempa menggunakan <i>pseudo-static</i>	17
2.5	Perkuatan dan Perbaikan Lereng	18
2.5.1	Gabion (Bronjong)	19
2.5.2	Tiang Bor	20
2.6	Stabilitas Dinding Penahan Tanah	21
2.6.1	Stabilitas Terhadap Geser	24
2.6.2	Stabilitas Terhadap Guling	25
2.6.3	Stabilitas Terhadap Kuat Dukung Tanah	26
2.7	Kapasitas Daya Dukung Tiang	27
2.7.1	Tiang Bor Pada Tanah Granuler	28
2.7.2	Tiang Bor Pada Tanah Kohesif	31
BAB 3	METODOLOGI	34
3.1	Lokasi Penelitian	34
3.2	Objek Penelitian Akhir	34
3.3	Diagram Alir	35
3.4	Tahapan Penelitian	35
3.4.1	Studi Literatur	36
3.4.2	Pengumpulan Parameter	36
3.4.3	Pemodelan Lereng	37
3.4.4	Analisis Hasil Pemodelan	38
3.5	Standar Peraturan	38
3.6	Pemodelan Beban	38
BAB 4	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	39
4.1	Parameter Tanah	39
4.1.1	Data Labolatorium	39
4.1.2	Data SPT	40
4.1.3	Konversi Data	42
4.1.4	Interpretasi Data	46
4.2	Penentuan Potongan	47
4.3	Parameter <i>Bored Pile</i>	48
4.3.1	Tahanan Ujung Ultimit	49
4.3.2	Tahanan Geser ultimit	50



4.4	Penentuan Beban.....	52
4.4.1	Beban Lalu Lintas	52
4.4.2	Beban Gempa	53
4.5	Pemodelan Menggunakan <i>Software</i> FEM	54
4.5.1	Pemodelan Kondisi Perencanaan Menggunakan <i>Software</i> FEM... ..	54
4.5.2	Pemodelan Kondisi Lapangan Menggunakan <i>Software</i> FEM	56
4.6	Analisis Hasil Pemodelan	57
4.7	Optimalisasi Desain Gabion dengan <i>limestone</i>	58
4.7.1	Pemodelan kondisi tebal <i>Limestone</i> 20 cm	58
4.7.2	Pemodelan kondisi tebal <i>Limestone</i> 3 cm	59
4.8	Rekapitulasi Hasil pemodelan.....	60
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	65