

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
DEDIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xx
ABSTRAK	xxi
ABSTRACT	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	4
1.6 Studi Kasus	5
2.1 Analisis Stabilitas Lereng Dengan Perkuatan Geotekstil	6
2.1.1 Menggunakan Perangkat Lunak	6
2.1.2 Tanpa Menggunakan Perangkat Lunak	6
2.2 Analisis Stabilitas Lereng Tanpa Perkuatan Geotekstil	7
2.3 Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Dilakukan	8
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Tanah	11
3.1.1 Pengertian Umum	11

3.1.2	Klasifikasi Tanah	11
3.1.3	Parameter Tanah	17
3.1.4	Sondir Tanah	21
3.2	Tanah Lempung	22
3.2.1	Umum	22
3.2.2	Mineral Lempung	23
3.2.3	Pengaruh Kandungan Air Terhadap Lempung	23
3.2.4	Pengaruh Perubahan Volume pada Tanah Lempung	24
3.3	Lereng	25
3.3.1	Umum	25
3.3.2	Kelongsoran Lereng	25
3.3.3	Angka Keamanan (Safety Factor)	26
3.3.4	Stabilitas Lereng	28
3.4	Geosintetik	31
3.4.1	Umum	31
3.4.2	Geotekstil	33
3.4.3	Prinsip Kerja Geotekstil	35
3.4.4	Stabilitas Perkuatan Geotekstil	35
3.5	Perkuatan Lereng	40
3.5.1	Latar Belakang Teori Perkuatan	40
3.5.2	Teori Analisis Perhitungan	41
3.6	Program Plaxis 8.2	43
BAB IV METODE PENELITIAN		45
4.1	Tinjauan Umum	45
4.2	Data Penelitian	45
4.3	Tahapan Penelitian	46
4.4	Pemodelan Plaxis 8.2	46
4.4.1	Parameter Tanah	46
4.4.2	Geotekstil	47
4.4.3	Beban Struktur	48
4.4.4	Beban Lalu Lintas	48

4.4.5	Beban Gempa	49
4.5	Pengoperasian Program Plaxis 8.2	50
4.5.1	Plaxis Input	50
4.5.2	Plaxis Calculation	55
4.5.3	Plaxis Output	56
4.6	Bagan Alir Penelitian	56
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN		58
5.1	Gambaran Umum Analisis	58
5.1.1	Data Analisis Program Plaxis 8.2	59
5.2	Lereng Timbunan Tanah Asli Tanpa Perkuatan	63
5.2.1	Analisis Menggunakan Program Plaxis	63
5.2.2	Perhitungan Manual Dengan Metode Irisan	72
5.3	Lereng Timbunan Tanah dengan Replacement Tanpa Perkuatan	74
5.3.1	Analisis Menggunakan Program Plaxis	74
5.3.2	Perhitungan Manual Dengan Metode Irisan	83
5.4	Perhitungan Kebutuhan Geotekstil	86
5.4.1	Data Perhitungan Geotekstil	86
5.4.2	Stabilitas Eksternal	88
5.4.3	Stabilitas Internal	93
5.4.4	Cek Gaya Tarik Tanah-Geotekstil	94
5.5	Lereng Timbunan Tanah Asli Dengan Perkuatan	95
5.6	Lereng Timbunan Tanah Replacement Dengan Perkuatan	106
5.7	Pembahasan	118
5.7.1	Hasil Analisis Lereng Tanpa Perkuatan	118
5.7.2	Hasil Analisis Lereng Dengan Perkuatan	119
5.7.3	Perbandingan Stabilitas Lereng dengan Variasi Tinggi Timbunan	121
5.7.4	Perbandingan Stabilitas Lereng Tanah Asli dengan Tanah yang Diberi Replacement	122

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	124
6.1 Kesimpulan	124
6.2 Saran	125
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN	128