

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Pengertian Gerakan Massa Tanah.....	6
2.2 Penyebab Longsor .....	7
2.2.1 Faktor-faktor Penyebab Kenaikan Tegangan Geser .....	7
2.2.2 Faktor-faktor yang Mereduksi Kuat Geser Tanah pada Lereng .....	8
2.3 Klasifikasi Gerakan Massa Tanah.....	9
2.3.1 Jatuhan ( <i>falls</i> ).....	10

2.3.2 Robohan ( <i>topples</i> ).....	10
2.3.3 Luncuran ( <i>slides</i> ) .....	11
2.3.4 Sebaran ( <i>spreads</i> ) .....	12
2.3.5 Aliran ( <i>flows</i> ) .....	12
2.3.6 Komposit ( <i>composites</i> ) .....	13
2.4 Mekanisme Longsor .....	13
2.5 Kecepatan Gerakan Longsor .....	14
2.6 Bagian-Bagian Longsor.....	15
2.7 Metoda Perbaikan Lereng .....	17
2.7.1 Merubah Geometri Lereng.....	17
2.7.2 Mengontrol Drainase dan Rembesan .....	18
2.7.3 Pembuatan Bangunan untuk Stabilisasi .....	19
<b>BAB 3 LANDASAN TEORI.....</b>	<b>21</b>
3.1 Parameter Tanah.....	21
3.1.1 Berat Volume Tanah .....	21
3.1.2 Kuat Geser Tanah .....	22
3.1.3 Modulus Elastisitas Tanah ( <i>E</i> ).....	24
3.1.4 <i>Poisson Ratio</i> ( <i>v</i> ).....	24
3.1.5 Koefisien Permeabilitas Tanah ( <i>k</i> ).....	24
3.1.6 Sudut Dilatasi ( <i>ψ</i> ).....	25
3.2 Analisis Stabilitas Lereng.....	25
3.2.1 Metode Keseimbangan Batas.....	26
3.2.2 Metode Elemen Hingga .....	32
3.3 Koefisien Gempa.....	32
3.4 Drainase Horizontal.....	33

3.4.1 Rumus Manning.....	33
3.4.2 Filter untuk Mengendalikan Rembesan .....	34
3.5 Perkuatan dengan Geosintetik.....	34
3.5.1 Konsep Perencanaan .....	34
3.5.2 Prosedur Perencanaan Geosintetik.....	35
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
4.1 Umum.....	43
4.2 Tahapan Penelitian .....	43
4.2.1 Studi Literatur .....	43
4.2.2 Studi Program Plaxis dan Slope/W.....	43
4.2.3 Survei Lapangan .....	44
4.2.4 Pengumpulan Data Primer dan Sekunder .....	44
4.2.5 Perencanaan Penanganan Lereng.....	44
4.2.6 Perhitungan dan Analisis Menggunakan Plaxis dan Slope/W .....	45
4.2.7 Kesimpulan dan Saran .....	47
<b>BAB 5 HASIL INVESTIGASI GEOTEKNIK.....</b>	<b>50</b>
5.1 Kondisi Daerah Longsor .....	50
5.2 Kondisi Geologi .....	51
5.2.1 Geomorfologi.....	51
5.2.2 Kondisi Litologi.....	52
5.3 Pengambilan Sampel Tanah .....	52
5.4 Rangkuman Investigasi Lapangan .....	55
<b>BAB 6 ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
6.1 Penyebab Longsor .....	56
6.2 Kondisi Eksisting .....	57

6.2.1 Analisis dengan Program Plaxis dan Slope/W .....	57
6.3 Kondisi dengan Perkuatan Geosintetik .....	59
6.3.1 Perhitungan Kebutuhan Geotekstil .....	59
6.3.2 Perhitungan RAB .....	64
6.4 Kondisi dengan Drainase Horizontal .....	65
6.4.1 Analisis dengan Program Plaxis dan Slope/W .....	66
6.4.2 Penentuan Debit Aliran ( $Q$ ) .....	67
6.4.3 Perencanaan Dimensi Pipa.....	68
6.4.4 Perencanaan Filter Geosintetik .....	69
6.4.5 Perhitungan RAB .....	71
6.5 Kondisi Kombinasi Geosintetik dan Drainase Horizontal .....	72
6.5.1 Analisis dengan Program Plaxis dan Slope/W .....	72
6.5.2 Perhitungan RAB .....	74
6.6 Rangkuman Hasil Analisis .....	75
6.7 Pemilihan Penanganan .....	77
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>78</b>
7.1 Kesimpulan.....	78
7.2 Saran.....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>