

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Gerakan Massa Tanah dan Batuan.....	6
2.2 Jenis Gerakan Massa	6
2.3 Bagian-bagian Longsoran	8
2.4 Penyebab Gerakan Massa	11
2.4.1 Pengurangan Kuat Geser.....	12
2.4.2 Kenaikan Tegangan Geser	13
2.5 Metode Penanggulangan Longsor.....	15
2.6 Perkuatan Lereng Menggunakan <i>Ground Anchor</i>	16
2.6.1 Tipe <i>Ground Anchor</i>	17
2.6.2 Material Tendon	18
2.6.3 Semen <i>Grout</i>	20

2.7 Mekanisme Kegagalan <i>Ground Anchor</i>	20
2.7.1 Kegagalan Baja Tendon	20
2.7.2 Kegagalan Massa Tanah	20
2.7.3 Kegagalan Ikatan antara Tanah/Batuan dan <i>Grout</i>	21
2.7.4 Kegagalan Ikatan antara Tendon dan <i>Grout</i>	21
BAB 3 LANDASAN TEORI	22
3.1 Parameter Fisik Tanah dan Batuan	22
3.1.1 Berat Volume Tanah	22
3.1.2 Kuat Geser Tanah.....	23
3.1.3 Modulus Elastisitas Tanah	25
3.1.4 <i>Poisson's Ratio</i>	26
3.1.5 Sudut Dilatasi.....	27
3.1.6 Koefisien Permeabilitas Tanah	27
3.1.7 Kriteria Hoek-Brown	28
3.2 Analisis Stabilitas Lereng	30
3.2.1 Faktor Aman	31
3.2.2 Metode Bishop Disederhanakan (<i>Simplified Bishop Method</i>)	33
3.2.3 Metode Janbu Disederhanakan (<i>Simplified Janbu Method</i>).....	34
3.2.4 Metode Morgenstern – Price.....	37
3.2.5 Metode Elemen Hingga	39
3.3 Koefisien Gempa untuk Analisis <i>Pseudostatic</i>	40
3.4 Analisis Stabilitas Lereng Menggunakan Perangkat Lunak	42
3.4.1 Analisis Stabilitas Lereng Menggunakan Slope/W	42
3.4.2 Analisis Stabilitas Lereng Menggunakan Plaxis.....	43
3.5 Desain <i>Ground Anchor</i>	45
3.5.1 Lokasi bidang keruntuhan kritis potensial	46
3.5.2 Perhitungan <i>Anchor Loads</i>	46
3.5.3 Desain panjang <i>Unbonded</i>	47
3.5.4 Desain Panjang <i>Anchor Bonded</i>	48
3.5.5 Jarak antar <i>Ground Anchors</i>	50
3.5.6 Pemilihan Material Tendon.....	50
3.5.7 Proteksi <i>Ground Anchor</i>	52
3.6 Drainase Horizontal	55

3.6.1 Debit Aliran.....	56
3.6.2 Filter untuk Mengendalikan Rembesan	57
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	58
4.1 Umum.....	58
4.2 Tahapan Penelitian	58
4.2.1 Studi Literatur	60
4.2.2 Studi Program Plaxis dan Slope/W	60
4.2.3 Survei Investigasi di Lapangan	60
4.2.4 Pengumpulan Data Primer dan Sekunder	60
4.2.5 Interpretasi Data	60
4.2.6 Perencanaan Penanganan Lereng.....	61
4.2.7 Analisis dan Perhitungan Menggunakan Plaxis dan Slope/W	61
4.2.8 Hasil Pemodelan dan Pembahasan.....	61
4.2.9 Rekomendasi Penanganan.....	61
BAB 5 HASIL INVESTIGASI GEOTEKNIK.....	62
5.1 Survei dan Investigasi Lapangan	62
5.2 Data Tanah dan Investigasi Geologi	63
5.2.1 Investigasi Geologi	63
5.2.2 Pengambilan Sampel Tanah.....	65
5.2.3 Interpretasi Data	68
BAB 6 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	70
6.1 Penyebab Longsor	70
6.2 Jenis Pergerakan Tanah.....	70
6.3 Kondisi Eksisting	70
6.4 Kondisi dengan Perkuatan <i>Ground Anchor</i>	77
6.4.1 Desain <i>anchor loads</i> dan estimasi jumlah angkur	77
6.4.2 Desain <i>unbonded length</i> dan <i>bonded length</i>	78
6.4.3 Pemilihan material tendon	78
6.4.4 Analisis menggunakan Plaxis dan Slope/W.....	79
6.4.5 Desain <i>facing</i>	81
6.4.6 Perhitungan RAB	81
6.4.7 Rangkuman Desain <i>Ground Anchor</i>	82

6.5 Kondisi dengan Drainase Horizontal	82
6.5.1 Analisis dengan Program Plaxis dan Slope/W	83
6.5.2 Debit Aliran (Q)	84
6.5.3 Perencanaan Pipa	85
6.5.4 Perencanaan Filter Geosintetik	86
6.5.5 Perhitungan RAB	88
6.5.6 Rangkuman Desain Drainase Horizontal	89
6.6 Rekomendasi Pemilihan Penanganan	89
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	91
7.1 Kesimpulan	91
7.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN 1	95
LAMPIRAN 2	97
LAMPIRAN 3	102
LAMPIRAN 4.....	107