

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALZAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xvi
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
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	5
2.1 Gerakan Massa Tanah	5
2.2 Mekanisme dan Jenis Longsoran Tanah	5
2.3 Penyebab Gerakan Massa Tanah.....	8
2.3.1 Kondisi Geologi	8
2.3.2 Kondisi Morfologi.....	9
2.3.3 Kondisi Fisik Lereng.....	9

2.3.4	Keberadaan Air dalam Tanah.....	9
2.4	Penanggulangan Longsoran.....	9
2.5	<i>Soil Nailing</i>	10
2.5.1	Aplikasi <i>Soil Nailing</i>	11
2.5.2	Kelebihan dan Batasan <i>Soil Nailing</i>	11
2.5.3	Teknik Pekerjaan <i>Soil Nailing</i>	12
2.6	Erosi.....	13
2.6.1	Penyebab Erosi.....	13
2.6.2	Jenis Erosi Tanah	14
2.6.3	Kontrol Erosi.....	15
BAB 3 LANDASAN TEORI.....		18
3.1	Parameter Fisik Tanah dan Batuan.....	18
3.1.1	Berat Volume Tanah	18
3.1.2	Kuat Geser Tanah.....	19
3.1.3	Modulus Elastisitas	20
3.1.4	Poisson's Ratio.....	21
3.1.5	Koefisien Permeabilitas Tanah	21
3.2	Muka Air Tanah	23
3.3	Faktor Aman.....	23
3.4	Analisis Stabilitas Lereng.....	24
3.4.1	Kondisi batas limit (<i>limit equilibrium</i>).....	26
3.4.2	Infinite Slope Analysis.....	26
3.4.3	Circular Arc Failure	28
3.4.4	Metode Irisan/Pias.....	29
3.4.5	Metode Bishop yang Disederhanakan.....	35

3.4.6	Penambahan Gaya Luar	35
3.4.7	Morgenstern-Price.....	36
3.4.8	Rekomendasi Analisis Stabilitas	38
3.5	Analisis Stabilitas Lereng Menggunakan Slope/W	38
3.6	Perancangan Soil Nailing	39
3.6.1	Persyaratan Material.....	40
3.6.2	Persyaratan Teknis	41
3.6.3	Kemampuan Stabilitas <i>Soil Nailing</i>	42
3.6.4	Kemampuan Durabilitas.....	44
3.6.5	Analisis Stabilitas Keruntuhan Global	47
3.6.6	Analisis Terhadap Daya Dukung Tanah (<i>Bearing Failure</i>).....	51
3.6.7	Analisis Stabilitas Gelincir Arah Lateral	52
3.6.8	Analisis <i>Soil Nail</i> Terhadap Putus Tulangan	53
3.6.9	Analisis <i>Soil Nail</i> Terhadap Cabut (<i>Pullout</i>)	54
3.7	Vegetasi Sebagai Kontrol Erosi	54
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		57
4.1	Umum.....	57
4.2	Alur Penelitian.....	57
4.3	Tahapan Penelitian	60
4.3.1	Identifikasi Masalah	60
4.3.2	Studi Literatur	60
4.3.3	Studi Perangkat Lunak Slope/W	60
4.3.4	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	60
4.3.5	Perencanaan Penanganan Lereng.....	61
4.3.6	Analisis Anggaran dan Biaya.....	61

4.3.7	Kesimpulan dan Saran.....	61
BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN		62
5.1	Kondisi Eksisting	62
5.1.1	Lokasi Penelitian	62
5.1.2	<i>Layout</i> Bendungan Leuwikeris	63
5.1.3	<i>Layout</i> Saluran Pelimpah	63
5.1.4	Kondisi Tanah	64
5.1.5	Muka Air Tanah	64
5.2	Analisis Stabilitas Lereng Tanpa Perkuatan.....	65
5.2.1	Analisis Pada Lereng I	65
5.2.2	Analisis Pada Lereng II.....	69
5.2.3	Analisis Pada Lereng III.....	72
5.3	Analisis Stabilitas Lereng dengan <i>Soil Nailing</i>	75
5.3.1	Persyaratan Teknis	75
5.3.2	Analisis Stabilitas Terhadap Keruntuhan Global Lereng I	76
5.3.3	Analisis Stabilitas Terhadap Keruntuhan Global Lereng II.....	80
5.3.4	Analisis Stabilitas Terhadap Keruntuhan Global Lereng III.....	83
5.3.5	Analisis Stabilitas Terhadap Gelincir Arah Lateral I.....	86
5.3.6	Analisis Stabilitas Terhadap Gelincir Arah Lateral II.....	87
5.3.7	Analisis Stabilitas Terhadap Gelincir Arah Lateral III	87
5.3.8	Analisis Stabilitas Terhadap Daya Dukung Tanah Lereng	87
5.3.9	Analisis Terhadap Putus dan Cabut <i>Nail Bar</i>	88
5.4	Analisis Stabilitas Lereng Redesain <i>Nail Bar</i>	89
5.4.1	Analisis Stabilitas Lereng Terhadap Keruntuhan Global.....	90
5.4.2	Analisis Stabilitas Lereng Terhadap Gelincir Arah Lateral	93

5.4.3	Analisis Stabilitas Lereng Terhadap Daya Dukung Tanah	93
5.4.4	Analisis Terhadap Putus dan Cabut <i>Nail Bar</i>	94
5.5	Analisis Stabilitas Lereng dengan Kontrol Erosi Vegetasi	95
5.5.1	Analisis Stabilitas Lereng Terhadap Keruntuhan Global.....	96
5.5.2	Analisis Stabilitas Lereng Terhadap Gelincir Arah Lateral	100
5.5.3	Analisis Stabilitas Lereng Terhadap Daya Dukung Tanah	100
5.5.4	Analisis Terhadap Putus dan Cabut <i>Nail Bar</i>	101
5.6	Rekapitulasi Faktor Aman.....	102
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		105
6.1	Kesimpulan.....	105
6.2	Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA		108
LAMPIRAN.....		110