

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
RINGKASAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Dinding Penahan Tanah	4
2.2 Konstruksi Pasangan Batu Kali	4
2.3 Stabilitas Lereng	5
2.4 Keruntuhan Lereng	5
2.5 Perbaikan Lereng	6
2.6 <i>Soil Nailing</i>	7
2.7 Metode Irisan (<i>Method of Slice</i>)	8
2.7.1 Analisa Stabilitas Lereng Sebelum Diperkuat (Metode Bishop)	9
2.7.2 Analisa Stabilitas Lereng Setelah Diperkuat <i>Soil Nailing</i> (Metode Bishop)..	10
2.8 Geostudio (SLOPE/W)	12
2.8.1 SLOPE/W Sebelum Diperkuat <i>Soil Nailing</i> (Metode Bishop Disederhanakan).....	14
2.8.2 SLOPE/W Setelah Diperkuat <i>Soil Nailing</i> (Metode Bishop Disederhanakan).....	15
2.9 Model Kegagalan dari Perkuatan <i>Soil Nailing</i>	18
2.9.1 Model kegagalan eksternal.....	18

2.9.2 Model kegagalan internal	18
2.10 Rencana Anggaran Biaya	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Proyek	20
3.2 Dimensi Dinding Penahan Tanah Eksisting.....	20
3.3 Data-Data	21
3.3.1 Kondisi Pada Lokasi Proyek	21
3.3.2 Data Pengujian <i>Boring</i>	22
3.3.3 Data Laboratorium	24
3.4 Flowchart Tahapan Perhitungan	25

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Analisa Penyebab Kerusakan Penahan Tanah Eksisting	27
4.2 Analisa Stabilitas Lereng Eksisting dengan SLOPE/W	28
4.2.1 Tahapan-tahapan dalam analisa kestabilan lereng eksisting	28
4.2.2 Hasil analisa dari kestabilan lereng eksisting	36
4.3 Perbaikan Konstruksi Penahan Lereng dengan <i>Soil Nailing</i>	37
4.3.1 Penentuan parameter-parameter yang digunakan dalam perencanaan.....	37
4.2.2 Hasil analisa dari kestabilan lereng yang diperkuat	40
4.4 Analisa Rencana Anggaran Biaya.....	41
4.4.1 Perhitungan volume pekerjaan	41
4.4.2 Analisa harga satuan.....	43
4.4.3 Perhitungan rencana anggaran biaya.....	43
4.4 Metode Pelaksanaan.....	43

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran.....	48

DAFTAR PUSTAKA.....

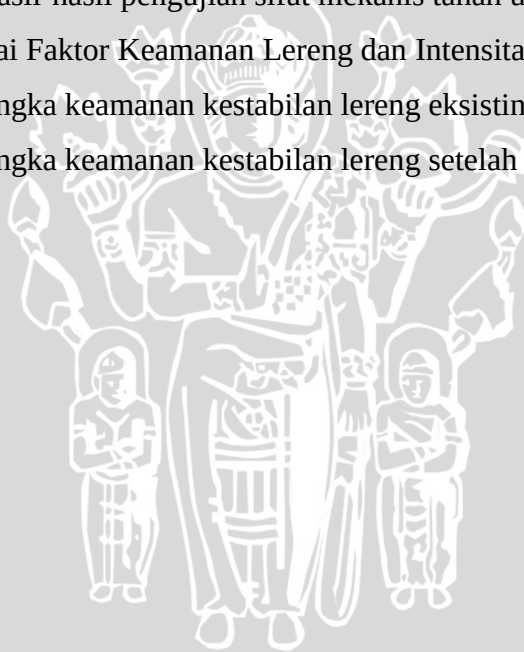
LAMPIRAN PERHITUNGAN

Lampiran 1.....	50
Lampiran 2.....	61

LAMPIRAN DATA

DAFTAR TABEL

NO	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Kondisi kesetimbangan yang diperhitungkan oleh berbagai batas metode	13
Tabel 3.1	Angka minimum dari <i>safety factor</i> perencanaan soil nailing	16
Tabel 3.1	Estimasi Nilai q_u (kPa) dari <i>soil nailing</i>	17
Tabel 3.1	Rekapitulasi hasil pengujian <i>hand bohr</i> titik B-01	23
Tabel 3.2	Rekapitulasi hasil pengujian <i>hand bohr</i> titik B-02	23
Tabel 3.3	Rekapitulasi hasil pengujian <i>hand bohr</i> titik B-03	23
Tabel 3.4	Rekapitulasi hasil pengujian <i>hand bohr</i> titik B-04	24
Tabel 3.5	Rekapitulasi hasil pengujian <i>hand bohr</i> titik B-05	24
Tabel 3.6	Rekapitulasi hasil pengujian <i>hand bohr</i> titik B-06	24
Tabel 3.7	Rekapitulasi hasil-hasil pengujian sifat mekanis tanah untuk sampel tanah	25
Tabel 4.1	Hubungan Nilai Faktor Keamanan Lereng dan Intensitas Longsor	28
Tabel 4.2	Rekapitulasi angka keamanan kestabilan lereng eksisting	37
Tabel 4.3	Rekapitulasi angka keamanan kestabilan lereng setelah diperkuat	41



DAFTAR GAMBAR

NO	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Pasangan Batu Kali	4
Gambar 2.2	Perbaikan Stabilitas Lereng di S. Gota-Swedra	7
Gambar 2.3	Perkuatan lereng dengan metode <i>soil nailing</i>	7
Gambar 2.4	Gaya-Gaya Yang Bekerja Pada Metode Irisan	8
Gambar 2.5	Metode Bishop	9
Gambar 2.6	Perilaku kuat tarik dari <i>soil nailing</i>	10
Gambar 2.7	Metode Bishop setelah diperkuat <i>soil nailing</i>	11
Gambar 2.8	Metode <i>limit equilibrium circular</i>	12
Gambar 2.9	Metode <i>limit equilibrium non-circular</i>	12
Gambar 2.10	Gaya yang bekerja pada bidang irisan	13
Gambar 2.11	Tampilan input data perkuatan dengan <i>Nailing</i>	15
Gambar 2.12	Berbagai jenis kegagalan yang terdapat pada sistem <i>soil nailing</i>	18
Gambar 3.1	Lokasi proyek dinding penahan tanah	20
Gambar 3.2	Kondisi lereng dan konstruksi dinding penahan tanah existing	21
Gambar 3.3	Kondisi dinding penahan existing melalui peninjauan lapangan	21
Gambar 3.4	Titik lokasi pengujian <i>boring</i>	22
Gambar 3.5	Flowchart tahapan perhitungan	26
Gambar 4.1	Kondisi lereng dan konstruksi dinding penahan tanah eksisting	27
Gambar 4.2	Tampilan awal perangkat lunak GeoStudio	29
Gambar 4.3	Tampilan menu pada SLOPE/W	29
Gambar 4.4	Memilih “Toolbars” yang tersedia untuk digunakan	29
Gambar 4.5	Mengatur ukuran halaman area gambar	30
Gambar 4.6	Mengatur skala	30
Gambar 4.7	Mengatur dan menampilkan “Grid”	31
Gambar 4.8	Menyimpan data ke “File”	31
Gambar 4.9	Menentukan “Axes”	31
Gambar 4.10	Penggambaran geometri lereng	32
Gambar 4.11	Metode analisis yang tersedia	32
Gambar 4.12	Metode analisis yang tersedia	33
Gambar 4.13	Menentukan opsi yang digunakan	33

Gambar 4.14 Menentukan sifat-sifat material tanah pada Menu “KeyIn” .	34
Gambar 4.15 Tampilan “Piezometric Line” pada Menu “KeyIn” .	34
Gambar 4.16 Tampilan “Entry and Exit” pada Menu “KeyIn” .	35
Gambar 4.17 Verifikasi/optimasi data hasil input pada SLOPE/W .	35
Gambar 4.18 Melihat hasil analisa .	36
Gambar 4.19 Gambar kontur hasil dari analisa kestabilan lereng eksisting .	36
Gambar 4.20 Parameter input perkuatan yang digunakan .	39
Gambar 4.21 Gambar kontur kontruksi eksisting sebelum diperkuat soil nailing	40
Gambar 4.22 Gambar kontur lereng setelah diperkuat soil nailing .	41
Gambar 4.23 Gambar rencana perkuatan lereng dengan soil nailing .	41
Gambar 4.24 Pembagian bidang volume galian dan timbunan tanah .	42
Gambar 4.25 Gambar ruang 1 volume galian dan timbunan tanah .	42
Gambar 4.26 Pekerjaan pengeboran tanah dengan metode alat berat .	45
Gambar 4.27 Pekerjaan gouting dengan penanaman pipa kedalam lubang tanah.	46



DAFTAR LAMPIRAN

NO	Judul	Halaman
Lampiran 1	Hasil analisa kestabilan lereng dengan SLOPE/W	50
Lampiran 2	Lampiran perhitungan rencana anggaran biaya	61

