

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanah Longsor.....	4
2.1.1 Penyebab longsor	4
2.1.2 Bagian-bagian longsor	4
2.1.3 Analisis stabilitas lereng dengan metode elemen hingga.....	7
2.1.4 Pengaruh gempa	8
2.1.5 Upaya stabilisasi lereng.....	8
2.2 Portal Terowongan	9

2.3	Perilaku Teknis Terowongan Batuan	10
2.4	<i>New Austrian Tunneling Method</i>	11
2.4.1	Penyangga yang digunakan.....	11
2.4.2	Metode penggalian terowongan	14
BAB 3	LANDASAN TEORI.....	17
3.1	Kriteria Keruntuhan Mohr-Coulomb.....	17
3.2	Korelasi Data N-SPT untuk Penentuan Nilai Parameter Tanah.....	18
3.3	Metode <i>Shear Strength Reduction</i>	21
3.4	Analisis <i>Pseudostatic</i>	21
3.5	Teori Elastisitas	23
3.5.1	<i>Plane stress</i>	24
3.5.2	<i>Plane strain</i>	25
3.5.3	<i>Plate bending</i>	25
3.5.4	<i>Axissymetryc</i>	26
3.6	Metode Elemen Hingga.....	27
3.7	Pemodelan Elemen Hingga pada Kasus Terowongan.....	28
3.8	Program <i>Rocscience RS2</i>	30
3.8.1	Jenis Analisis.....	30
3.8.2	Model geometrik	31
3.8.3	Tahapan atau <i>stages</i> pekerjaan.....	33
3.8.4	<i>Meshing</i>	34
3.8.5	Beban.....	35
3.8.6	<i>Properties</i>	37
3.8.7	Kondisi batas.....	41
3.8.8	<i>Compute</i>	41
3.8.9	<i>Interpret</i>	42

BAB 4	METODE PENELITIAN	44
4.1	Umum.....	44
4.2	Lokasi Penelitian	44
4.3	Tahapan Penelitian	45
4.3.1	Studi literatur.....	47
4.3.2	Pengumpulan data	47
4.3.3	Stratifikasi Potongan Melintang.....	47
4.3.4	Data Gempa.....	50
4.3.5	Diskritisasi Pekerjaan.....	50
4.3.6	Simulasi Numeris dengan RS2.....	56
BAB 5	HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	58
5.1	Stabilitas Lereng Sebelum Pembangunan Terowongan	58
5.2	Deformasi saat Proses Pembangunan Terowongan.....	60
5.3	Stabilitas Lereng Setelah Adanya Terowongan	69
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	70
6.1	Kesimpulan.....	70
6.2	Saran	71
	DAFTAR PUSTAKA	72
	LAMPIRAN A	74
	LAMPIRAN B	79
	LAMPIRAN C	85