

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah .....	2
I.3. Tujuan Penelitian .....	3
I.4. Manfaat Penelitian .....	3
I.5. Lingkup Penelitian.....	4
I.5.1. Lingkup daerah penelitian .....	4
I.5.2. Lingkup kegiatan .....	4
I.6. Batasan Penelitian .....	5
I.7. Penelitian Terdahulu.....	6
I.8. Keaslian Penelitian .....	7
BAB II GEOLOGI REGIONAL.....	8
II.1. Stratigrafi .....	8
II.2. Struktur Geologi Regional.....	10
II.3. Geologi Teknik Terowongan Pengelak .....	11
II.4. Potensi Bahaya Gempa Regional .....	13
BAB III DASAR TEORI .....	15
III.1. Pemetaan Geologi Teknik .....	15
III.2. Sifat Fisik dan Keteknikan Tanah dan Batuan .....	16
III.2.1. Sifat fisik dan keteknikan batuan.....	16

III.2.2. Klasifikasi kualitas massa batuan .....	19
III.2.3. Sifat fisik dan indeks tanah .....	30
III.2.4. Sifat keteknikan tanah.....	32
III.3. Kestabilan Lereng.....	33
III.4. Metode Penggalian Terowongan .....	35
III.5. Sistem Penyangga Terowongan.....	37
III.6. Beban Gempa dalam Perancangan Terowongan .....	40
III.7. Tegangan <i>insitu</i> .....	41
III.8. Analisis Metode Numerik.....	42
III.9. Hipotesis .....	43
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>45</b>
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian .....	45
IV.2. Tahapan Penelitian .....	45
IV.2.1. Pendahuluan.....	45
IV.2.2. Pengumpulan Data.....	46
IV.2.3. Analisis Data.....	51
IV.2.4. Evaluasi Hasil .....	53
IV.2.5. Pelaporan .....	54
IV.3. Diagram alir penelitian .....	54
<b>BAB V PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA.....</b>	<b>56</b>
V.1. Kondisi Geologi Teknik .....	56
V.1.1. Aspek geomorfologi .....	56
V.1.2. Aspek batuan dan tanah .....	59
V.1.3. Aspek air tanah .....	80
V.1.4. Aspek struktur geologi.....	81
V.1.5. Kegempaan .....	84
V.2. Analisis Kestabilan Lereng Portal Terowongan.....	85
V.3. Analisis Metode Penggalian Terowongan.....	92
V.4. Analisis Kestabilan Bukaan dan Sistem Penyangga Terowongan .....	96
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>110</b>
VI.1. Kondisi Geologi Teknik Daerah Penelitian.....	110
VI.2. Evaluasi Kestabilan Lereng Portal Terowongan .....	111
VI.3. Evaluasi Metode Penggalian Terowongan .....	113
VI.4. Evaluasi Kestabilan Bukaan dan Sistem Penyangga Terowongan...	114

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....	119
VII.1. Kesimpulan.....	119
VII.2. Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA .....	122
LAMPIRAN.....	126