

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	18
1.1. Latar Belakang	18
1.2. Rumusan Masalah	20
1.3. Tujuan Penelitian.....	21
1.4. Lingkup Penelitian	21
1.4.1. Lingkup Daerah Penelitian.....	21
1.4.2. Lingkup Pekerjaan	22
1.5. Manfaat Penelitian.....	23
1.6. Batasan Penelitian	24
1.7. Penelitian Terdahulu.....	24
1.8. Keaslian Penelitian	25
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	27
2.1. Fisiografi Regional	27
2.2. Stratigrafi Regional	28
2.3. Struktur Geologi Regional.....	32

2.4.	Potensi Kerentanan Gerakan Tanah	32
2.5.	Faktor Kegempaan	34
2.6.	Detail Eksisting Terowongan	36
BAB III DASAR TEORI DAN HIPOTESIS		38
3.1.	Terowongan.....	38
3.2.	Pemetaan dan Penyelidikan Geologi Teknik.....	38
3.2.1	Kondisi Geomorfologi	41
3.2.2	Karakter Batuan dan Tanah.....	44
3.2.3	Kondisi Struktur Geologi	45
3.2.4	Kondisi Hidrogeologi.....	46
3.2.5	Kondisi Geodinamika.....	46
3.3.	Pengujian Sifat Indeks Dan Keteknikan Tanah dan Batuan.....	47
3.3.1.	Sifat Indeks Tanah dan Batuan	47
3.3.2.	Sifat Keteknikan Tanah dan Batuan.....	50
3.4.	Klasifikasi Tanah.....	53
3.5.	Mineral Lempung	55
3.6.	Klasifikasi Kualitas Massa Batuan.....	56
3.7.	Metode Penggalian Terowongan.....	66
3.8.	Kestabilan Sistem Penyangga Terowongan	73
3.9.	Perangkat lunak Phase 2 (<i>Rocscience</i>)	86
3.10.	Hipotesis	89
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		91
4.1.	Alat dan Bahan Penelitian	91
4.2.	Tahapan Penelitian	92

4.2.1.	Tahapan Pendahuluan	94
4.2.2.	Tahapan Pengumpulan Data Sekunder	95
4.2.3.	Tahapan Pengumpulan Data Primer.....	96
4.2.4.	Tahapan Analisis Data	98
4.2.4.1	Analisis Penyelidikan di Laboratorium	98
4.2.4.2	Analisis Data	101
4.2.5.	Tahapan Evaluasi Hasil.....	103
4.2.6.	Tahap Pelaporan.....	104
BAB V PENYAJIAN DATA DAN HASIL ANALISIS		105
5.1.	Karakteristik Geologi Teknik Daerah Penelitian	105
5.1.1	Geomorfologi	105
5.1.2	Kondisi Tanah dan Batuan	110
5.1.2.1	Litologi Permukaan	111
5.1.2.2	Litologi Bawah Permukaan	129
5.1.3	Struktur Geologi.....	132
5.1.4	Air Tanah	136
5.1.5	Kegempaan.....	139
5.1.6	Kualitas Massa Batuan.....	140
5.1.6.1	Kualitas Massa Batuan Permukaan	140
5.1.6.2	Kualitas Massa Batuan Bawah Permukaan	142
5.1.7	Sifat Teknik Tanah dan Batuan.....	144
5.2.	Analisis Metode Penggalan Terowongan.....	146
5.3.	Analisis Kestabilan Terowongan.....	149
5.3.1	Penentuan Sistem Penyangga Terowongan	149

5.3.2	Data Masukan Pemodelan Sistem Penyangga	154
5.3.3	Hasil Pemodelan Analisis Kestabilan Terowongan	158
BAB VI PEMBAHASAN.....		165
6.1.	Evaluasi Metode Penggalian Terowongan	165
6.2.	Evaluasi Kestabilan Sistem Penyangga Terowongan	167
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		170
7.1.	Kesimpulan.....	170
7.2.	Saran	172
DAFTAR PUSTAKA		174
LAMPIRAN.....		178