

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Lingkup Penelitian .....	4
1.5.1. Lingkup Daerah Penelitian.....	4
1.5.2. Lingkup Pekerjaan.....	4
1.6. Batasan Penelitian .....	5
1.7. Penelitian Terdahulu .....	6
1.8. Keaslian Penelitian .....	6
BAB II GEOLOGI REGIONAL.....	8
2.1. Fisiografi .....	8
2.2. Stratigrafi .....	8
2.3. Struktur Geologi .....	9
2.4. Kawasan Rawan Bencana .....	11
2.5. Kegempaan .....	12
BAB III LANDASAN TEORI .....	14
3.1. Tinjauan Pustaka .....	14
3.1.1. Geometri Terowongan Bendungan Cidanau .....	14
3.1.2. Kualitas massa batuan dengan <i>Rock Mass Rating</i> .....	14
3.1.3. Metode Penggalian dan Sistem Penyangga berdasarkan RMR.....	14
3.2. Dasar Teori .....	15
3.2.1. Pengertian Terowongan.....	15
3.2.2. Pemetaan Geologi .....	15
3.2.3. Pemetaan Geologi Teknik .....	17
3.2.4. Sifat Tanah dan Batuan .....	18
3.2.4.1. Sifat Tanah .....	18
3.2.4.2. Sifat Batuan.....	22
3.2.5. Klasifikasi Kualitas Massa Batuan.....	24
3.2.5.1. RQD .....	25
3.2.5.2. <i>Geological Strength Index</i> (GSI) .....	25
3.2.5.3. Q-Sistem .....	29
3.2.5.4. <i>Rock Mass Rating</i> (RMR).....	32
3.2.6. Kestabilan Lereng .....	33
3.2.7. Metode Penggalian Terowongan.....	38
3.2.8. Sistem Penyangga Terowongan .....	41
3.2.9. Beban Gempa .....	42

3.2.10. Hipotesis.....	44
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>	<b>46</b>
4.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	46
4.2. Tahapan Penelitian.....	46
4.2.1. Tahap Pendahuluan.....	46
4.2.2. Tahap Pengumpulan Data.....	47
4.2.2.1. Pengumpulan Data Sekunder.....	47
4.2.2.2. Pengumpulan Data Primer.....	48
4.2.3. Tahap Analisis.....	49
4.2.3.1. Analisis Laboratorium.....	49
4.2.3.2. Analisis Data.....	51
4.2.4. Tahap Evaluasi Hasil.....	53
4.2.5. Tahap Pelaporan.....	54
<b>BAB V PENYAJIAN DATA DAN HASIL ANALISIS.....</b>	<b>56</b>
5.1. Kondisi Geologi Teknik.....	56
5.1.1. Geomorfologi.....	56
5.1.2. Litologi.....	62
5.1.3. Stratigrafi.....	66
5.1.4. Struktur Geologi.....	67
5.1.5. Air Tanah.....	75
5.1.6. Tingkat Pelapukan dan Sifat-sifat Batuan.....	75
5.1.7. Kualitas Massa Batuan.....	80
5.1.7.1. Kualitas Massa Batuan Permukaan.....	80
5.1.7.2. Kualitas Massa Batuan Bawah Permukaan.....	82
5.1.8. Analisis Kegempaan.....	83
5.2. Analisis Kestabilan Lereng.....	87
5.3. Analisis Metode Penggalian.....	92
5.4. Analisis Desain Sistem Penyangga Terowongan.....	94
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>97</b>
6.1. Evaluasi Kondisi Geologi dan Geologi Teknik.....	97
6.2. Evaluasi Kestabilan Lereng Portal.....	99
6.3. Evaluasi Metode Penggalian Terowongan.....	100
6.4. Evaluasi Sistem Penyangga Terowongan.....	101
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>104</b>
7.1. Kesimpulan.....	104
7.2. Saran.....	106