

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
INTISARI .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I. 1    Latar Belakang .....	1
I. 2    Rumusan Masalah .....	3
I. 3    Tujuan Penelitian.....	3
I. 4    Manfaat Penelitian.....	3
I. 5    Ruang Lingkup Penelitian .....	4
I.5.1. Lingkup Daerah Penelitian.....	4
I.5.2. Lingkup Pekerjaan .....	4
I. 6    Keterbatasan Penelitian .....	5
I. 7    Peneliti Terdahulu.....	6
I. 8    Keaslian Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
II.1    Geologi Regional.....	8
II.1.1. Fisiografi Regional .....	8
II.1.2. Stratigrafi Regional.....	8
II.1.3. Struktur Geologi Regional.....	9
II.2    Geologi Teknik Lokasi Penelitian Berdasarkan Peneliti Terdahulu.....	10
II.2.1. Geomorfologi.....	10
II.2.2. Litologi dan Kualitas Massa Batuan.....	10
II.2.3. Struktur Geologi .....	13
II.2.4. Air Tanah.....	14
II.2.5. Kegempaan .....	14
II.3    Desain Terowongan dan Lereng Portal Terowongan Pengelak.....	16
BAB III DASAR TEORI DAN HIPOTESIS .....	18

III. 1	Terowongan .....	18
III. 2	Penyelidikan Geologi Teknik .....	19
III. 3	Sifat Keteknikan Batuan dan Tanah .....	27
III.3.1.	Sifat Indeks Batuan dan Tanah .....	27
III.3.2.	Sifat Mekanik Batuan dan Tanah.....	27
III. 4	<i>Klasifikasi</i> Kualitas Massa Batuan.....	29
III.4.1	<i>Rock Mass Rating (RMR)</i> .....	29
III.4.2	<i>Geological Strength Index (GSI)</i> .....	33
III.4.3	<i>Q-System</i> .....	35
III. 5	Metode Penggalan Terowongan .....	41
III. 6	Sistem Penyangga Terowongan.....	42
III. 7	Kestabilan Lereng Portal .....	44
III. 8	<i>Rocscience Slide</i> .....	47
III. 9	Hipotesis.....	50
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN .....	51
IV.1	Alat dan Bahan Penelitian .....	51
IV.2	Tahapan Penelitian .....	51
IV.2.1.	Tahap Pendahuluan .....	53
IV.2.2.	Tahap Pengumpulan Data .....	53
IV.2.3.	Tahap Pengolahan dan Analisa Data.....	58
IV.2.4.	Tahap Pelaporan.....	62
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	63
V.1.	Karakteristik Geologi Teknik .....	63
V.1.1.	Geomorfologi .....	63
V.1.2.	Litologi.....	69
V.1.3.	Struktur Geologi.....	96
V.1.4.	Air Tanah .....	101
V.1.5.	Kegempaan.....	101
V.2.	Analisis Metode Penggalan Terowongan .....	102
V. 2.1.	Metode Penggalan Berdasarkan RMR.....	102
V.2.2.	Evaluasi Metode Penggalan Terowongan .....	105
V.3.	Analisis Sistem Penyangga Terowongan .....	106
V.3.1.	Sistem Penyangga Berdasarkan RMR .....	106
V.3.2.	Sistem Penyangga Berdasarkan <i>Q-System</i> .....	107



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Evaluasi Kondisi Geologi Teknik dan Analisis Kestabilan Lereng Portal Sisi Inlet Rencana Terowongan**

**Pengelak Bendungan Krekeh Provinsi Nusa Tenggara Barat**

Ulma Nurina Sutrisno, Ir. I Gde Budi Indrawan, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM; Rahmadi Hidayat, S.T., M.Eng., Ph.D

Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

V.3.3. Evaluasi Sistem Penyangga.....	108
V.4. Kestabilan Lereng .....	110
V.4.1. Analisis Kestabilan Lereng .....	110
V.4.2. Evaluasi Analisis Kestabilan Lereng.....	114
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	117
VI.1. Kesimpulan.....	117
VI.2. Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN.....	125