

DAFTAR ISI

JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Lokasi Penelitian	3
I.5 Batasan Penelitian.....	5
I.6 Manfaat Penelitian	6
I.7 Peneliti Terdahulu.....	7

BAB II GEOLOGI REGIONAL

II.1 Geomorfologi Regional	11
II.2 Stratigrafi Regional	12
II.3 Struktur Geologi Regional.....	14

BAB III LANDASAN TEORI

III.1 Pengertian Terowongan	17
III.2 Pemetaan Geologi Teknik	17
III.2.1 Aspek identifikasi pemetaan geologi teknik.....	18

III.2.1.1 Aspek geomorfologi	18
III.2.1.2 Aspek batuan dan tanah	19
III.2.1.3 Aspek struktur geologi	27
III.2.1.4 Aspek hidrogeologi	28
III.3 Klasifikasi Massa Batuan	28
III.4 <i>Rock Mass Rating (RMR)</i>	31
III.4.1 Parameter <i>Rock Mass Rating (RMR)</i>	32
III.4.2 Estimasi <i>Rock Mass Rating (RMR)</i>	43
III.4.3 Aplikasi <i>Rock Mass Rating (RMR)</i>	43
III.5 Sistem Penyangga Stabilisasi Massa Batuan.....	45
III.5.1 <i>Anchored rock bolts</i>	45
III.5.2 <i>Shotcrete</i>	47
III.5.3 <i>Wire mesh</i>	48
III.5.4 <i>Steel arches</i>	49
III.5.5 Penggalan	49
III.6. Hipotesis Penelitian	50

BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN

IV.1 Tahap Penelitian	53
IV.1.1 Tahap pendahuluan.....	53
IV.1.2 Tahap pengambilan data.....	54
IV.1.3 Tahap analisis data	59
IV.1.4 Tahap kesimpulan dan penulisan laporan	60
IV.2 Alat dan bahan.....	61
IV.3 Jadwal penelitian	62

BAB V. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

V.1 Karakteristik Geologi Teknik Daerah Penelitian	64
V.1.1 Aspek geomorfologi	64
V.1.2 Aspek batuan dan tanah	70
V.1.3 Aspek struktur geologi.....	93
V.1.4 Aspek hidrogeologi.....	96
V.2 Kualitas Massa Batuan Bukaan Terowongan Daerah Penelitian ..	97
V.3 Rekomendasi Sistem Penyangga Massa Batuan	106
V.3.1 Sistem penyangga massa batuan permukaan	107
V.3.2 Sistem penyangga massa batuan bukaan terowongan	109
V.4 Pembahasan	113
V.4.1 Karakteristik geologi teknik permukaan	113
V.4.2 Kualitas massa batuan bukaan awal terowongan	118
V.4.3 Perbandingan RMR permukaan dengan RMR bukaan terowongan	121
 BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
VI.1 Kesimpulan	124
VI.2 Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN.....	131