

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Lingkup Penelitian.....	4
1.6 Batasan Penelitian.....	5
1.7 Peneliti Terdahulu.....	6
1.8 Keaslian Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Geologi Regional.....	8
2.1.1 Fisiografi Regional Wilayah Sungai Serayu-Bogowonto	8
2.1.2 Stratigrafi Regional Wilayah Sungai Serayu-Bogowonto	10
2.2 Terowongan	13
2.3 Klasifikasi Batuan Piroklastik	13
2.4 Metode Ekskavasi Bukaan Terowongan	15
2.5 Stabilitas Sistem Penyangga Terowongan.....	25
2.6 Tegangan In Situ.....	27

BAB 3 LANDASAN TEORI.....	29
3.1 <i>Rock Quality Designation</i> (RQD).....	29
3.2 <i>Rock Mass Rating</i> (RMR).....	30
3.3 <i>Geological Strength Index</i> (GSI).....	32
3.4 Hubungan RMR dan GSI	37
3.5 Kriteria Keruntuhan Hoek dan Brown.....	38
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	43
4.1 Lokasi Penelitian	43
4.2 Alat dan Bahan Penelitian	44
4.3 Tahapan Penelitian	44
4.3.1 Penelitian Pendahuluan.....	44
4.3.2 Pengambilan Data	45
4.3.3 Analisis Data	47
4.3.4 Hasil dan Pembahasan	48
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
5.1 Karakteristik Geologi Permukaan Daerah Penelitian.....	50
5.2 Karakteristik Geologi Bawah Permukaan Daerah Penelitian.....	52
5.2.1 <i>Borehole 1</i> (BH-01)	52
5.2.2 <i>Borehole 2</i> (BH-02)	55
5.2.3 <i>Borehole 3</i> (BH-03)	58
5.2.4 <i>Borehole 4</i> (BH-04)	61
5.2.5 <i>Borehole 5</i> (BH-05)	66
5.3 Kualitas Massa Batuan Bawah Permukaan	72
5.4 Analisis Stabilitas Terowongan Pengelak	72
5.5 Evaluasi Metode Ekskavasi Pada Terowongan.....	76
5.6 Evaluasi Sistem Penyangga Terowongan.....	78
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	87
6.1 Kesimpulan.....	87
6.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 LOG PENGEBORAN INTI BATUAN

LAMPIRAN 2 LOG *GEOLOGICAL STRENGTH INDEX*

LAMPIRAN 3 HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM

LAMPIRAN 4 HASIL KOMPUTASI *SOFTWARE ROCLAB*