

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
RINGKASAN.....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB</b>	
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	2
1.3. Rumusan Masalah .....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metodologi Penelitian .....	3
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
<b>II. TINJAUAN UMUM</b>	
2.1. Letak Kesempaan Daerah .....	7
2.2. Keadaan Geologi.....	8
2.3. Hidrologi dan Klimatologi.....	12
2.4. Penggalan Terowongan .....	13
<b>III. DASAR TEORI</b>	
3.1. Tanah .....	20
3.2. Klasifikasi Tanah.....	21
3.3. Metode Penggalan Terowongan.....	25
3.4. <i>New Austrian Tunneling Method</i> (NATM).....	29
3.5. Tegangan Disekitar Terowongan .....	32

3.6. Deformasi Pada Kemajuan Terowongan .....	36
3.7. Sistem Penyanggaan .....	41
3.8. Estimasi Kekuatan Penyangga .....	51
3.9. Kriteria Keruntuhan <i>Mohr-Coloumb</i> .....	52
3.10. <i>Strength Factor</i> .....	53
3.11. <i>Finite Element Method</i> (FEM).....	54
IV. HASIL PENELITIAN	
4.1. Klasifikasi Tanah .....	62
4.2. Sifat Fisik dan Sifat Mekanik Tanah .....	63
4.3. Penggalian.....	66
4.4. Sistem Penyangga.....	68
4.5. Permodelan .....	69
4.6. Hasil Perhitungan FEM .....	73
V. PEMBAHASAN	
5.1. Analisis Distribusi tegangan .....	81
5.2. Pemantauan .....	111
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan .....	114
6.2. Saran .....	115
DAFTAR PUSTAKA .....	116
LAMPIRAN	