

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO.....	iii
SARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR FOTO	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Masalah Penelitian	2
1.2.3 Batasan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Maksud Penelitian	3
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Metode Penelitian	3
1.4.1 Studi Literatur	3
1.4.2 Pengumpulan Data	3
1.4.3 Pengolaan Data	4
1.4.4 Penyusunan Laporan.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II KEADAAN UMUM.....	8
2.1 Kondisi Umum.....	8
2.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	8
2.1.2 Lokasi Kesempaan Daerah	8
2.1.3 Keadaan Topografi dan Morfologi	9
2.1.4 Iklim dan Curah Hujan	12
2.2 Kondisi Geologi	14
2.2.1 Geologi Regional	14

2.2.2	Stratigrafi dan Mineralisasi.....	17
2.3	Kegiatan Penambangan.....	18
2.3.1	Pengeboran (<i>Drilling</i>).....	18
2.3.2	Peledakan (<i>Blasting</i>).....	19
2.3.3	Pemuatan dan Pengangkutan.....	19
2.3.4	Sistem Penyanggaan.....	19
2.3.5	<i>Back Filling</i>	23
BAB III	LANDASAN TEORI.....	25
3.1	Metode <i>Underhand Cut and Fill</i>	25
3.1.1	Kegiatan Penambangan.....	27
3.1.2	<i>Paste Fill</i>	27
3.2	Massa Batuan.....	28
3.3	Tegangan dalam Massa Batuan.....	29
3.4	Interaksi Massa Batuan dan Penyangga.....	31
3.5	Deformasi Terowongan Tidak Disangga.....	34
3.6	Klasifikasi Massa Batuan.....	38
3.6.1	Pembobotan Massa Batuan (<i>Rock Mass Rating</i>)... ..	39
3.6.2	<i>Rock Tunneling Quality Index (Q-System)</i>	45
3.6.3	Perbandingan Klasifikasi RMR dan <i>Q-System</i>	47
3.7	Sistem Penyanggaan.....	48
3.8	Tinjauan Teknis Sistem Perkuatan Rock Bolt.....	49
3.8.1	Fungsi <i>Rock Bolt</i>	49
3.8.2	<i>Pull Out Test</i>	51
3.8.3	Interaksi <i>Rock Bolt</i>	52
3.9	Metode Elemen Hingga.....	53
BAB IV	DATA DAN PENGOLAHAN.....	58
4.1	Data.....	58
4.1.1	Lokasi Pengumpulan Data.....	58
4.1.2	Kualitas Massa Batuan.....	58
4.1.3	Rekomendasi Penyanggaan.....	61
4.1.4	Dimensi Lubang Bukaan dan Arah Penggalan.....	66
4.1.5	Data Laboratorium.....	67
4.2	Pemodelan Geoteknik.....	67
4.2.1	Model Geoteknik.....	67
4.2.2	Karakteristik Penyangga.....	73
4.3	Metode Elemen Hingga.....	73
4.3.1	Model dan Kondisi Batas.....	74
4.3.2	<i>Input Data</i>	76
4.3.3	<i>Strength Reduction Factor</i>	77
4.4	<i>Pull Out Test</i>	78
4.4.1	Pengujian <i>Pull Out Test</i>	81
4.4.2	Interaksi Massa Batuan dan Penyangga.....	89
4.4.3	Perhitungan Faktor Keamanan.....	85
BAB V	PEMBAHASAN.....	88
5.1	Pemodelan Geoteknik.....	88
5.2	Pemodelan Numerik.....	89
5.2.1	<i>Section A-A'</i>	90
5.2.2	<i>Section B-B'</i>	93

5.2.3 Section C-C'	96
5.3 Pull Out Test	99
BAB VI KESIMPULAN	104
6.1 Kesimpulan	104
6.2 Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	108

