

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB	
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Hipotesis	4
1.6 Hasil Yang Diharapkan	4
1.7 Manfaat Penelitian	4
II TINJAUAN UMUM	7
2.1 Lokasi Kesampaian Daerah	7
2.2 Kondisi Geologi Umum	8
2.3 Metode Penambangan	10
2.3.1 Aktivitas Produksi	12
2.4 Sistem Penyangga	15
III KAJIAN PUSTAKA	19
3.1 Sifat Fisik dan Sifat Mekanik Batuan	19
3.1.1 Uji Kuat Tekan Uniaksial	19
3.1.2 Uji Kuat Tarik Tidak Langsung (Brazilian Test)	20
3.2 Klasifikasi Massa Batuan	20
3.2.1 Rock Mass Rating (RMR)	20
3.2.2 Geological Strength Index (GSI)	25
3.3 Kriteria Keruntuhan	25
3.3.1 Kriteria Runtuh Hoek & Brown	25
3.3.2 Hubungan Mohr-Coloumb dengan Hoek-Brown	28

3.4 Tegangan Insitu.....	29
3.5 Sistem Penyangga Pada Tambang Bawah Tanah	30
3.5.1 Penyanggan Aktif (Active Support)	30
3.5.2 Penyanggan Pasif (Passive Support)	31
3.6 Metode Elemen Hingga (Finite Element Method).....	34
3.7 Analisis Statistika.....	38
3.7.1 Nilai rata-rata (Mean)	39
3.7.2 Standar Deviasi	39
3.7.3 Koefisien variasi (KV)	39
3.8 Analisis Probabilitas	39
3.8.1 Fungsi Distribusi Probabilitas	40
3.8.2 Uji Kecocokan Fungsi Probabilitas	41
3.8.3 Simulasi Monte Carlo.....	43
3.9 Faktor Keamanan	44
3.10 Perpindahan (Displacement)	45
IV HASIL PENELITIAN	47
4.1 Pengambilan Sampel Uji Laboratorium.....	47
4.2 Preparasi Contoh Batuan Utuh.....	48
4.3 Kegiatan Laboratorium	49
4.4 Hubungan Nilai Kuat Tekan Uniaksial dan Kuat Tarik.....	53
4.5 Klasifikasi Massa Batuan.....	54
4.5.1 Rekomendasi Sistem Penyangga Berdasarkan RMR	55
4.5.2 Perhitungan Tinggi Runtuh dan Beban Runtuh	55
4.6 Evaluasi Ambrukan Jalur Akses Lama	56
4.7 Pengolahan Data Statistik	60
4.8 Pengujian Distribusi Data	60
4.9 Permodelan Numerik	63
4.10 Hasil Permodelan Kestabilan Lubang Buka.....	69
4.10.1 Kriteria Kestabilan Lubang Buka	69
4.10.2 Hasil Permodelan Numerik	70
4.11 Hasil Perhitungan Probabilitas.....	81
V PEMBAHASAN	83
5.1 Analisis Ambrukan Jalur Akses Lama.....	83
5.2 Analisis Rancangan Sistem Penyangga Berdasarkan RMR	84
5.3 Analisis Rancangan Sistem Penyangga Metode Numerik	85
5.3.1 Analisis Nilai Total Perpindahan	85
5.3.2 Analisis Nilai Faktor Keamanan	86
5.3.3 Analisis Nilai Probabilitas Keruntuhan.....	89
VI KESIMPULAN DAN SARAN	93
6.1 Kesimpulan	93
6.2 Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	95