

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Perumusan Masalah	2
1.4. Asumsi dan Hipotesis.....	3
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN UMUM DAERAH PENELITIAN	
2.1. Lokasi dan Kesampaian Wilayah	8
2.2. Peruntukan Lahan	12
2.3. Morfologi Daerah Penelitian	14
2.4. Hidrologi dan Geohidrologi Daerah	27
BAB III DASAR TEORI	
3.1. Kestabilan Lereng Jangka Panjang	32
3.2. Konsep Dasar Mekanika Untuk Analisis Kestabilan Lereng Jangka Panjang	40
3.3. Mekanika Dasar Terjadinya Longsoran	40
3.4. Konsep Faktor Keamanan	48
3.5. Tipe-Tipe Longsoran.....	52
3.6. Faktor-Faktor Yang Dapat Menyebabkan Terjadinya Longsoran	57

3.7. Pengaruh Beberapa Macam Faktor Terhadap Kondisi Kestabilan Rancangan Lereng Jangka Panjang	58
3.8. Data-Data Untuk Analisis Kestabilan Lereng Jangka Panjang	61
3.9. Pemantauan Lereng Sebagai Data Proyeksi Kestabilan Jangka Panjang.....	71
3.10. Analisis Lereng Jenjang dengan Perangkat Lunak	81

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS

4.1. Data Hasil Pemboran dan Hasil Uji Laboratorium.....	84
4.2. Data Litologi.....	97
4.3. Jenis dan Sebaran Batuan.....	97
4.4. Air Tanah dan Lokasi Titik Pantau Level Air	97
4.5. Penerapan Geometri Rancangan Lereng Akhir Pit dan Monitoring Pergerakan Lereng	105
4.6. Upaya Pengendalian Erosi dan Sedimentasi	108
4.7. Permodelan Komputer	108
4.8. Hasil Sayatan Dua Dimensi Rencana Rancangan Akhir.....	109
4.9. Monitoring Pergerakan Lereng.....	114
4.10. Zona Berpotensi Longsor	114

BAB V PEMBAHASAN

5.1. Lokasi Berpotensi Longsor.....	117
5.2. Faktor yang mempengaruhi longsoran.....	121
5.3. Rekomendasi Geoteknik dan Pemantauan	121
5.4. Kondisi Setelah Penambangan Berakhir	126

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan	127
6.2. Saran.....	128

DAFTAR PUSTAKA	130
----------------------	-----

LAMPIRAN	131
----------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1.	Perubahan Morfologi Lahan Sebelum Ditambang dan Perkiraan Setelah Penambangan	16
3.1.	Kondisi Kestabilan Lereng Timbunan dan Galian	36
3.2.	Faktor Keamanan Yang Dianjurkan Dalam Operasi Penambangan	50
3.3.	Beberapa Harga Permeabilitas Dari Berbagai Jenis Material	66
3.4.	Parameter Kestabilan Lereng Yang Dipantau	72
3.5.	Nilai Ambang Batas Regangan	81
4.1.	Data Hasil Pemboran dan Hasil Uji Laboratorium Pit Paringin .	85
4.2.	Data Hasil Pemboran dan Hasil Uji Laboratorium Pit Wara	88
4.3.	Data Hasil Pemboran dan Hasil Uji Laboratorium Pit Tutupan .	93
4.4.	Hasil Uji Laboratorium Rata-Rata (Area Timbunan)	96
4.5.	Hasil Uji Laboratorium Rata-Rata (Area Pit).....	96
4.6.	Nilai Permeabilitas.....	101
4.7.	Ketebalan Akuifer.....	101
4.8.	Nilai Transmisivitas	102
4.9.	Nilai Konduktifitas Hidrolik pada Masing-masing Batuan	102
4.10.	Nilai Koefisien Penyimpanan.....	104
4.11.	Rekomendasi Geoteknik dari Penelitian Sebelumnya	106
4.12.	Koordinat Sayatan 2 Dimensi dan Nilai Faktor Keamanan	110
4.13.	Nilai Ambang Batas Regangan	116
5.1.	Nilai Faktor Keamanan Setelah Perubahan Geometri Lereng	122
5.2.	Nilai Ambang Batas Regangan	125
5.3.	Simulasi Perhitungan Waktu Pengisian Kolam Bekas Tambang	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.1.	Diagram Alir Metodologi Penelitian	5
2.1.	Lokasi Konsesi Pertambangan PT Adaro Indonesia.....	9
2.2.	Peta Wilayah Administrasi PT Adaro Indonesia	11
2.3.	Peta Kesampaian Wilayah PT Adaro Indonesia	13
2.4.	Peta Rona Akhir Tambang PT Adaro Indonesia	17
2.5.	Peta Geologi Daerah PT Adaro Indonesia	23
2.6.	Penampang Geologi di Daerah Konsesi PT. Adaro Indonesia.	25
2.7.	Stratigrafi Cekungan Barito.....	28
2.8.	Grafik Rata-Rata Curah Hujan Bulanan PT. Adaro Indonesia.	29
3.1.	Kondisi Kestabilan Timbunan Di Atas Tanah Lempung	37
3.2.	Kondisi Kestabilan Galian Pada Tanah Lempung	39
3.3.	Ketidakesimbangan Akibat Perubahan Tegangan	41
3.4.	Grafik Hubungan Tegangan Normal – Tegangan Geser.....	42
3.5.	Efek Gaya Gravitasi Pada Bidang Massa di Atas Bidang Runtuh	43
3.6.	Gaya-gaya Yang Bekerja Pada Permukaan Bidang Miring	45
3.7.	Tegangan Efektif.....	47
3.8.	Gaya-gaya Yang Bekerja Pada Blok Yang Mengalami Retakan Tarik	47
3.9.	Sketsa Longsoran Tipe Gelinciran Rotasional	53
3.10.	Sketsa Longsoran Tipe Gelinciran Translasional	54
3.11.	Sketsa Longsoran Tipe Runtuhan	54
3.12.	Sketsa Longsoran Tipe Gulingan.....	55
3.13.	Sketsa Longsoran Tipe Aliran	56
3.14.	Sketsa Longsoran Tipe Rayapan	56
3.15.	Variasi Dari Faktor Keamanan Terhadap Waktu	58
3.16.	Jenis Akuifer Pada Lapisan Tanah.....	69

3.17.	Crackmeter	74
3.18.	Robotic Total Station	75
3.19.	Inklinometer	76
3.20.	Slope Stability Radar	77
3.21.	Kurva Rayapan Pembebanan Uniaksial Hubungan Regangan – Waktu	79
3.22.	Tipe Perpindahan Lereng	80
3.23.	Contoh Hasil Perhitungan Nilai Faktor Keamanan dengan Menggunakan Program Slide V.6.....	83
4.1.	Peta Lokasi Titik Pemboran Geoteknik	95
4.2.	Peta Lokasi Sayatan 2 Dimensi	114
5.1.	Sayatan V – V'	118
5.2.	Sayatan GG – GG'	119
5.3.	Sayatan HH – HH'	120
5.4.	Sayatan JJ – JJ'	120
5.5.	Rekomendasi geometri sayatan V – V'	122
5.6.	Rekomendasi geometri sayatan GG – GG'	123
5.7.	Rekomendasi geometri sayatan HH – HH'	123
5.8.	Rekomendasi geometri sayatan JJ – JJ'	124

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
A	DATA CURAH HUJAN DAERAH PENELITIAN	131
B	SAYATAN DUA DIMENSI LAPISAN BATUAN.....	134
C	DATA DRAIN HOLE	150
D	NILAI FAKTOR KEAMANAN HASIL ANALISIS	152
E	DATA MONITORING ROBOTIC TOTAL STATION	200
F	REKOMENDASI GEOTEKNIK	207

