

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB	
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Manfaat Penelitian	4
1.7. Diagram Alir Penelitian	5
II. TINJAUAN UMUM.....	6
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	6
2.2. Perijinan	7
2.3. Flora dan Fauna	8
2.4. Kondisi Topografi dan Geologi	9
2.5. Iklim	13
2.6. Sumber Daya dan Kualitas Batubara	13
2.7. Kegiatan Penambangan	13
III. DASAR TEORI	20
3.1. Material Pembentuk Lereng	20
3.2. Mekanisme Dasar Terjadinya Longsoran	21
3.3. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Kestabilan Lereng).....	23
3.4. Klasifikasi Longsoran	27
3.5. Prinsip Kuat Geser Tanah	30
3.6. Metode Analisis Kestabilan Lereng	32
3.7. Faktor Keamanan Minimum	34
3.8. Pengujian Tanah.....	35
3.9. Perhitungan Biaya Pembuatan Disposal	40

IV. DESIGN PEMBENTUKAN DISPOSAL HW 2A-2	41
4.1. Geometri Lereng	41
4.2. Parameter Geoteknik Material	42
4.3. Faktor Keamanan Minimum	47
4.4. Langkah-langkah Analisis Kestabilan Lereng dengan SLOPE/W 2007	47
4.5. Faktor Keamanan Lereng dengan 3 Kondisi	52
4.6. Volume Disposals HW 2A-2	53
4.7. Volume Lumpur dan Tanah Pucuk Disposals HW 2A-2	53
4.8. Jarak <i>Dumping</i> dan <i>Loading</i>	60
4.9. Biaya <i>Dumping</i> dan <i>Loading</i>	60
V. PEMBAHASAN	61
5.1. Analisis Kestabilan Dengan Kondisi Tanpa Ada Perbaikan (Kondisi Dasar Sesuai Dengan Keadaan Aktual)	62
5.2. Analisis Kestabilan Dengan Kondisi Semi Perbaikan	66
5.3. Analisis Kestabilan Dengan Kondisi Perbaikan Penuh	69
5.4. Analisis Disposals HW 2A-2	71
5.5. Analisis Biaya Operational	73
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	76
6.1. Kesimpulan	76
6.2. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. PETA TOPOGRAFI DISPOSAL HW 2A-2 DAN HASIL SAYATAN	79
B. DATA SPT UNTUK METERIAL TIMBUNAN	85
C. DATA SPT DAN CPT UNTUK DASAR TIMBUNAN	92
D. HASIL PERMODELAN LERENG KESELURUHAN KONDISI TANPA ADA PERBAIKAN MENGGUNAKAN SLOPE W/2007.....	125
E. HASIL PERMODELAN LERENG KESELURUHAN KONDISI SEMI PERBAIKAN MENGGUNAKAN SLOPE W/2007	129
F. HASIL PERMODELAN LERENG KESELURUHAN KONDISI PERBAIKAN PENUH MENGGUNAKAN SLOPE W/2007	133
G. HASIL PERMODELAN LERENG KESELURUHAN KONDISI TANPA ADA PERBAIKAN (TARGET FK = 1,2) MENGGUNAKAN SLOPE W/2007.....	137
H. HASIL PERMODELAN LERENG KESELURUHAN KONDISI SEMI PERBAIKAN (TARGET FK= 1,2) MENGGUNAKAN SLOPE W/2007.....	141
I. HASIL PERMODELAN LERENG KESELURUHAN KONDISI PERBAIKAN PENUH (TARGET FK= 1,2) MENGGUNAKAN SLOPE W/2007.....	145
J. HASIL PERMODELAN LERENG TUNGGAL KONDISI TANPA ADA PERBAIKAN MENGGUNAKAN SLOPE W/2007	149
K. HASIL PERMODELAN LERENG TUNGGAL KONDISI SEMI PERBAIKAN MENGGUNAKAN SLOPE W/2007	153
L. HASIL PERMODELAN LERENG TUNGGAL KONDISI PERBAIKAN PENUH MENGGUNAKAN SLOPE W/2007.....	167
M. HASIL PERMODELAN LERENG JALAN ANGKUT.....	179
N. DESIGN DISPOSAL DENGAN KONDISI TANPA ADA PERBAIKAN (TARGET FK= 1,2)	183
O. DESIGN DISPOSAL DENGAN KONDISI SEMI PERBAIKAN (TARGET FK= 1,2)	184
P. DESIGN DISPOSAL DENGAN KONDISI PERBAIKAN PENUH (TARGET FK= 1,2).....	185

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Alur Penelitian.....	5
2.1. Peta Kesampaian Daerah PT. Adaro Indonesia.....	7
2.2. Kondisi Flora.....	8
2.3. Keadaan Topografi dan Geologi.....	9
2.4. Stratigrafi Cekungan Barito.....	11
2.5. Penampang Geologi di Daerah Konsesi Adaro	12
2.6. Bagan Alir Kegiatan Penambangan Batubara PT. Adaro Indonesia	15
2.7. Kegiatan Peledakan	16
2.8. Penimbunan Tanah penutup di Disposol	17
2.9. Kegiatan Pemuatan Batubara.....	17
2.10. Kegiatan Pemuatan Batubara di <i>Stockpile</i>	18
2.11. Pengangkutan Batubara dari ROM- <i>Stockpile</i> ke <i>Crushing Plant</i>	18
2.12. Pengapalan Batubara	19
3.1. Mekanisme Luncuran Balok Pada Bidang	22
3.2. Pengaruh Air Pada Kaleng.....	23
3.3. Pengaruh Tekanan Air Pada <i>Block</i>	25
3.4. Longsoran Bidang.....	28
3.5. Longsoran Baji	29
3.6. Longsoran Busur.....	29
3.7. Longsoran Guling	30
3.8. Metode Bishop Untuk Analisis Longsoran Busur	32
3.9. Perhitungan Momen-momen Gaya Pada Irisan.....	34
3.10. Cara Konvensional Uji SPT	37
3.11. The Fugro electrion Friction Cone	39
4.1. Denah Lokasi Pemboran SPT	44
4.2. Nilai Su Berbanding Kedalaman dari Material Properties Pada Uji SPT OTSS 1-4	45

	Halaman
4.3. Daerah Rawa.....	46
4.4. <i>KeyIn Analyses Method</i> (Slope/W).....	48
4.5. <i>KeyIn Analyses PWP</i> (Slope/W).....	48
4.6. <i>Slip Surface Option</i> (Slope/W).....	48
4.7. <i>Material Properties</i> (Slope/W).....	49
4.8. <i>Entery and Exit</i> (Slope/W).....	50
4.9. Contoh Keluaran Hasil Analisis Lereng.....	50
4.10. Diagram Alir Prosedur Permodelan.....	51
4.11. Hasil Permodelan Lereng Rancangan Dalam Kondisi Dasar Tanpa Ada Perbaikan <i>Section A-B</i>	54
4.12. Hasil Permodelan Lereng Rancangan Dalam Kondisi Dasar Semi Perbaikan <i>Section A-B</i>	55
4.13. Hasil Permodelan Lereng Rancangan Dalam Kondisi Dasar Perbaikan Penuh <i>Section A-B</i>	56
4.14. Area-area Lumpur pada Disposol HW 2A-2 untuk Kondisi Semi Perbaikan.....	57
4.15. Area-area Tanah Pucuk pada Disposol HW 2A-2 untuk Kondisi Semi Perbaikan.....	58
4.16. Area-area Lumpur pada Disposol HW 2A-2 untuk Kondisi Semi Perbaikan.....	59
5.1. Area Kolam yang ditimbun Menjadi Jebakan Lumpur	63
5.2. Area Rawa yang Menjadi Penyebab Potensial Longsor.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Sumber Daya Batubara Paringin, Tutupan, dan Wara (dalam juta ton	13
2.2. Hasil Analisa Kualitas Batubara Tutupan.....	14
3.1. Hubungan Antara Kekerasan Material Dengan Kuat Tekan Uniaxial.....	20
3.2. Faktor Keamanan Yang Direkomendasikan Oleh Direktorat Jenderal Pekerjaan Umum (KepMen PU. No.378/KPTS/1987).....	35
3.3. Konsistensi Butiran Tanah Berdasarkan Hasil SPT	37
4.1. Koordinat Sayatan Peta disposal HW 2A-2.....	42
4.2. Parameter Geoteknik Disposal	43
4.3. Nilai Kuat Geser Tanah Berbanding Kedalaman Hasil Uji SPT OTSS 1-4	44
4.4. Nilai Faktor Keamanan Lereng Kondisi Tanpa Ada Perbaikan	52
4.5. Nilai Faktor Keamanan Lereng Kondisi Semi Perbaikan.....	52
4.6. Nilai Faktor Keamanan Lereng Kondisi Perbaikan Penuh.....	53
4.7. Volume Lumpur pada Disposal HW 2A-2 untuk Kondisi Semi Perbaikan	57
4.8. Volume Tanah Pucuk pada Disposal HW 2A-2 untuk Kondisi Semi Perbaikan.....	58
4.9. Volume Lumpur pada Disposal HW 2A-2 untuk Kondisi Perbaikan Penuh	59
4.10. Jarak Aktual dan Vertikal	60
4.11. Biaya <i>Dumping-Loading</i>	60
5.1. Perubahan Geometri Lereng Disposal	65
5.2. Geometri Lereng Pada Kondisi Tanpa Ada Perbaikan dengan Nilai FK 1,2	65
5.3. Nilai Keamanan Jalan Angkut	67
5.5. Perubahan Geometri Lereng Disposal Kondisi Semi Perbaikan	67
5.4. Geometri Lereng Pada Kondisi Semi Perbaikan dengan Nilai FK 1,2.....	68
5.6. Perubahan Geometri Lereng disposal kondisi Perbaikan Penuh	70
5.7. Geometri Lereng Pada Kondisi Perbaikan Penuh dengan Nilai FK 1,2....	71

	Halaman
5.8. Biaya Total Dumping Loading Pada Kondisi Disposal Tanpa Ada Perbaikan dengan FK 1,2.....	73
5.9. Biaya Total Dumping Loading Pada Kondisi Disposal Semi Perbaikan dengan FK 1,2.....	74
5.10. Biaya Total Dumping Loading Pada Kondisi Disposal Perbaikan Penuh FK 1,2	75