

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK... ..	vi
ABSTRACT.	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Lokasi Penelitian.....	3
1.6 Luaran Penelitian	3
1.7 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Geologi Regional	5
2.1.1 Fisiografi Regional	5
2.1.2 Stratigrafi Regional	6
2.1.3 Struktur Geologi Regional.....	7
2.2 Kestabilan Lereng	9
2.3 Klasifikasi Massa Batuan.....	11
2.3.1 <i>Rock Quality Designation</i>	11
2.3.2 <i>Rock Mass Rating (RMR)</i>	12
2.3.3 <i>Geological Strength Index (GSI)</i>	14
2.4 Kriteria Keruntuhan	16
2.4.1 Kriteria Keruntuhan <i>Generalized Hoek-Brown</i>	16

2.5	Metode Kesetimbangan Batas (<i>Limit Equilibrium Method</i>).....	17
2.5.1	Metode Morgernstern-Price.....	19
2.5.2	Faktor Keamanan.....	20
2.6	Analisis Kinematik Lereng	21
2.7	Tipe Keruntuhan Lereng	22
2.8	Metode-Metode Perbaikan Lereng	23
2.9	Metode Perhitungan Sumberdaya	25
BAB II I METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1	Metode Penelitian	26
3.2	Tahapan Penelitian.....	26
3.2.1	Pengambilan Data.....	26
3.2.2	Analisis Data.....	27
3.2.3	Tahap Sintesis Data	28
BAB IV PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN DATA		29
4.1	Sayatan dan Penampang Lereng Desain	29
4.2	Litologi Daerah Penelitian	30
4.2.1.	Deskripsi Litologi Batupasir.....	32
4.2.2.	Deskripsi Litologi Batulempung	32
4.3	Bidang Diskontinuitas.....	32
4.3.1.	Kekar LP 1 (<i>Sidewall</i>)	33
4.3.2.	Kekar LP 2 (<i>Highhwall</i>)	34
4.3.3.	Kekar LP 17 (<i>Lowwall</i>)	35
4.4	Kondisi Air Tanah	36
4.5	Material Properties.....	38
4.6	Nilai <i>Rock Mass Rating</i> (RMR).....	39
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		46
5.1	Korelasi Litologi	46
5.2	Analisis Kestabilan Lereng Desain Awal	48
5.2.1	Sayatan A-A'	48
5.2.2	Sayatan B-B'	49
5.2.3	Sayatan C-C'	49
5.2.	Sayatan D-D'	50
5.2.5	Sayatan E-E'	51
5.2.6	Sayatan F-F'	52
5.3	Rekomendasi Lereng	53

5.3.1 Rekomendasi Sayatan A-A'	53
5.3.2 Rekomendasi Sayatan B-B'	54
5.3.3 Rekomendasi Sayatan C-C'	55
5.3.4 Rekomendasi Sayatan D-D'	56
5.3.5 Rekomendasi Sayatan E-E'	57
5.4 Perhitungan Volume Batubara dan <i>Overburden</i>	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
6.1 Kesimpulan	60
6.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Daerah penelitian	3
Gambar 2. 1 Fisiografi cekungan sumatra selatan (Panggabean dan Santy,2012)	6
Gambar 2. 2 Stratigrafi Cekungan sumatra selatan (Sarjono, dkk, 1989).....	7
Gambar 2. 3 Geometri lereng tambang	10
Gambar 2. 4 Penilaian GSI oleh Hoek dan Marinos (2005).....	16
Gambar 2. 5 Metode irisan dalam kesetimbangan batas (Abramson, 2002).....	18
Gambar 2. 6 Gaya yang bekerja pada tiap irisan (Morgernstern-Price, 1965)....	19
Gambar 2. 7 Tipe keruntuhan lereng	23
Gambar 2. 8 Metode cross section dengan pedoman rule of gradual change (Wahid dan Winarno, 2024).....	25
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	28
Gambar 4. 1 Peta lereng desain dan sayatan daerah penelitian	29
Gambar 4. 2 a) singkapan batupasir b) litologi batupasir (dokumentasi pribadi)	32
Gambar 4. 3 a) singkapan batulempung b) litologi batulempung (dokumentasi pribadi)	32
Gambar 4. 4 Kenampakan sesar pada orthophoto Error! Bookmark not defined.	
Gambar 4. 5 a) foto singkapan scanline LP1 b) foto rekahan (dokumentasi pribadi)	33
Gambar 4. 6 Analisis kinematika kekar LP1	34
Gambar 4. 7 a) foto singkapan scanline LP2 b) foto rekahan (dokumentasi pribadi)	34
Gambar 4. 8 Analisis kinematika kekar LP 2	35
Gambar 4. 9 a) foto singkapan scanline LP17 b) foto rekahan (dokumentasi pribadi)	35
Gambar 4. 10 Analisis kinematika kekar LP 2	36
Gambar 5. 1 Korelasi litologi secara vertikal	46
Gambar 5. 2 Korelasi litologi secara horizontal	47
Gambar 5. 3 Analisis kestabilan lereng sayatan A-A'	48
Gambar 5. 4 Analisis kestabilan lereng sayatan B-B'	49
Gambar 5. 5 Analisis kestabilan lereng sayatan C-C'	50
Gambar 5. 6 Analisis kestabilan lereng sayatan D-D'	51
Gambar 5. 7 Analisis kestabilan lereng sayatan E-E'	52
Gambar 5. 8 Analisis kestabilan lereng sayatan F-F'	52
Gambar 5. 9 Rekomendasi desain lereng sayatan A-A'	54
Gambar 5. 10 Rekomendasi desain lereng sayatan B-B'	55
Gambar 5. 11 Rekomendasi desain lereng sayatan C-C'	56
Gambar 5. 12 Rekomendasi desain lereng sayatan D-D'	57
Gambar 5. 13 Rekomendasi desain lereng sayatan E-E'	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Hubungan nilai RQD dan kualitas massa batuan (Priest dan Hudson, 1976)	12
Tabel 2. 2 Pembobotan dan klasifikasi RMR (Bieniawski, 1979)	14
Tabel 2. 3 Kualitas batuan berdasarkan nilai RMR (Bieniawski, 1978)	14
Tabel 2. 4 Perbandingan gaya yang bekerja pada setiap metode irisan (Abramson, 2002)	19
Tabel 2. 5 Nilai faktor keamanan (KEPMEN ESDM No. 1827 K/30/MEM/2018)	21
Tabel 4. 1 Litologi dari data bor pada daerah penelitian	31
Tabel 4. 2 Kondisi air tanah daerah penelitian	37
Tabel 4. 3 Material Properties daerah penelitian (PT. Pamapersada Nusantara) .	39
Tabel 4. 4 Pembobotan RMR Overburden A1	40
Tabel 4. 5 Pembobotan RMR Interburden A1-A2	41
Tabel 4. 6 Pembobotan RMR Interburden A2-B1	42
Tabel 4. 7 Pembobotan RMR Interburden B1-B2.....	43
Tabel 4. 8 Pembobotan RMR Interburden B2-C.....	44
Tabel 5. 1 Geometri sayatan A-A'	49
Tabel 5. 2 Geometri sayatan B-B'	49
Tabel 5. 3 Geometri sayatan C-C'	50
Tabel 5. 4 Geometri sayatan D-D'	51
Tabel 5. 5 Geometri lereng desain.....	53
Tabel 5. 6 Geometri rekomendasi sayatan A-A'	53
Tabel 5. 7 Geometri rekomendasi sayatan B-B'	54
Tabel 5. 8 Geometri rekomendasi sayatan C-C'	55
Tabel 5. 9 Geometri rekomendasi sayatan D-D'	56
Tabel 5. 10 Geometri rekomendasi sayatan E-E'	57
Tabel 5. 11 Geometri lereng hasil rekomendasi	58
Tabel 5. 12 Jumlah volume material yang didapatkan	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabulasi RMR.....	65
Lampiran 2 Analisis Kinematik	69
Lampiran 3 Korelasi Bor.....	72
Lampiran 4 Peta Titik Lokasi Pengamatan	74
Lampiran 5 Peta Sebaran Litologi.....	75
Lampiran 6 Poster Geotek.....	76