

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	vii
<i>SUMMARY</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB	
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN UMUM	7
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah	7
2.2. Iklim dan Curah Hujan	10
2.3. Tinjauan Geologi.....	11
2.4. Kegiatan Penambangan	13
III. DASAR TEORI	19
3.1. Model Topografi dan Model Sumberdaya	19
3.2. Metode Kuari Dalam Sistem Tambang Terbuka	21
3.3. Optimasi Bukaan Tambang	30
3.4. Rancangan Penambangan.....	31
3.5. Rancangan Jalan Angkut Tambang	42
3.6. Peralatan Tambang	49
IV. HASIL PENELITIAN	55
4.1. Metode dan Arah Kemajuan Tambang	55
4.2. Optimasi Tambang Terbuka.....	55

	Halaman
4.3. Rancangan Kemajuan Penambangan	67
4.4. Rancangan Jalan Tambang	70
4.5. Kebutuhan Alat Muat dan Alat Angkut.....	70
V. PEMBAHASAN	74
5.1. Metode dan Arah Kemajuan Penambangan	74
5.2. Optimalisasi Tambang Terbuka	75
5.3. Rancangan Kemajuan Penambangan	80
5.4. Rancangan Jalan Angkut.....	82
5.5. Kebutuhan Alat Muat dan Alat Angkut.....	84
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	86
6.1. Kesimpulan.....	86
6.2. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Diagram Alir Penelitian	6
2.1. Peta Batas WIUP.....	8
2.2. Peta Lokasi Kesampaian Daerah Penelitian.....	9
2.3. Grafik Hari Hujan Rata-rata Bulanan (2012 - 2021)	10
2.4. Proses <i>Land Clearing</i>	14
2.5. Pemboran oleh Alat Bor Riech Drill C-550-DII.....	15
2.6. Pemuatan Batugamping oleh Excavator Hitachi 2500-6	16
2.7. Pengangkutan Batugamping oleh Dumptruck Komatsu HD 785-7	16
2.8. Lokasi Pengolahan	17
3.1. Grid Block Model	19
3.2. Klasifikasi Sumberdaya dan Cadangan	21
3.3. Ilustrasi Metode Penambangan Kuari	23
3.4. Geometri Orebody pada Algoritma Lerch-Grossman 2-D	25
3.5. Algoritma Lerch-Grossman 2-D	26
3.6. Ilustrasi Pola 1-5 dan 1-9	27
3.7. Metode Urutan Penambangan	30
3.8. <i>Working Bench</i>	36
3.9. Geometri Jenjang Penambangan	38
3.10. Jenjang Penambangan (<i>safety bench</i>).....	39
3.11. Jenjang Akhir Penambangan.....	40
3.12. Tahapan Penambangan	41
3.13. Dimensi Jalan Angkut Dua Jalur	44
3.14. Dimensi Jalan Angkut Pada Lintasan Berbelok.....	45
3.15. Kemiringan Jalan Angkut (<i>grade</i>)	45
3.16. Gaya-gaya yang Bekerja pada Alat Angkut saat Melewati Tikungan	46

Gambar	Halaman
3.17. Geometri Lintasan Kendaraan pada Tikungan.....	47
3.18. Kemiringan Melintang/ <i>Crross Slope</i>	49
4.1. Persebaran Sumberdaya pada Site Tajarang Berdasarkan Kelas.	56
4.2. Topografi PT Semen Padang Model 3D Tampak Isometrik Barat Laut.....	57
4.3. Diagram Alur Kerja Optimalisasi Tambang Terbuka pada Micromine 2022.....	59
4.4. Parameter dan Data Utama pada Tahap Setup	60
4.5. Sayatan Topografi dan Blok Model	60
4.6. Topografi dan Batas WIUP	61
4.7. Kemiringan Lereng <i>Pit Shell</i>	63
4.8. Sayatan Serangkaian <i>Pit Shell</i>	63
4.9. 37 Pit Shell Hasil Optimalisasi Tambang Terbuka Tampak Isometrik.....	66
4.10. Sayatan Cangkang Pit Berarah Barat Laut-Tenggara	65
4.11. Grafik Cangkang Pit VS NPV VS Tonase Penambangan	66
4.12. Geometri Jenjeang Bukaan Tambang	67
4.13. Kemajuan Penambangan Tahun Ke-1 Sampai Ke-5.....	69
4.14. Sayatan Kemajuan Penambangan Barat Laut-Tenggara.....	55
4.15. Sayatan Kemajuan Penambangan Barat-Timur	70
5.1. Topografi dan Pit Shell Hasil Pit Optimalisasi	74
5.2. Pemilihan <i>Pit Shell</i> Terbaik dari Hasil Analisis <i>Pit Shell</i>	79

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Stratigrafi Regional Daerah Studi WIUP 536,85 ha	13
3.1. Klasifikasi Metode Tambang Terbuka	22
3.2. Parameter Input Optimasi	34
3.3. Angka Superelevasi yang Direkomendasikan.....	48
4.1. Parameter Optimalisasi Tambang Terbuka	58
4.2. Penjadwalan Produksi Penambangan.....	68
4.3. Produksi Alat Muat	71
4.4. Produksi Alat Angkut.....	72
4.5. Kebutuhan Alat Muat Pertahun.....	72
4.6. Kebutuhan Alat Angkut Pertahun	73
4.7. <i>Match Factor</i>	73
5.1. Nilai NPV dan IRR Hasil Optimalisasi Pit	77

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
A. DATA CURAH HUJAN DAN HARI HUJAN.....	90
B. SUMBERDAYA BATUGAMPING.....	92
C. REKOMENDASI GEOTEKNIK.....	94
D. SPESIFIKASI ALAT MUAT.....	96
E. SPESIFIKASI ALAT ANGKUT.....	98
F. PARAMETER OPTIMALISASI TAMBANG TERBUKA.....	100
G. HASIL OPTIMALISASI TAMBANG TERBUKA.....	106
H. PENENTUAN GEOMETRI JALAN ANGKUT.....	107
I. KEBUTUHAN ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT.....	113
J. KEBUTUHAN ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT.....	114
K. KESETIMBANGAN MATERIAL (<i>MATERIAL BALANCE</i>).....	119
L. PETA RANCANGAN KEMAJUAN TAMBANG.....	121