

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iv
<i>SUMMARY</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
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 Cuaca Hujan	9
2.3. Keadaan Geologi	9
2.4. Keadaan Cadangan dan Kualitas Batubara.....	15
2.5. Kegiatan Penambangan	15
III. DASAR TEORI	22
3.1. Perhitungan Cadangan Metode Volumetrik	22
3.2. Perencanaan Tambang	23
3.3. Metode Penambangan.....	24
3.4. Tahapan Penambangan	25
3.5. Rancangan Jalan Tambang	27
3.6. Rancangan Teknis Penambangan	33
3.7. <i>Six Sigma</i>	37
3.8. Penelitian Sejenis.....	40
IV. HASIL PENELITIAN	43

4.1. Topografi Daerah Penelitian.....	43
4.2. Rancangan Teknis Penambangan	47
4.3. Rancangan Kemajuan Penambangan.....	48
4.4. Optimasi Waktu Edarp	52
4.5. Rancangan Kemajuan <i>Disposal</i>	59
V. PEMBAHASAN.....	61
5.1. Rancangan Teknis Kemajuan Penambangan.....	61
5.2. Penjadwalan Produksi dan Kebutuhan Alat Gali-Muat Alat Angkut... 62	
5.3. Optimasi Waktu Edar	66
5.4. Rancangan Kemajuan <i>Disposal</i>	68
VI. KESIMPULAN	72
6.1. Kesimpulan.....	72
6.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Diagram Alir Penelitian	6
2.1. Peta Kesampaian Daerah Penelitian	8
2.2. Grafik Curah Hujan Harian Maksimum Tahun 2013 – 2023	9
2.3. Fisiografi Pulau Kalimantan	10
2.4. Peta Geologi PT Adidaya Alam Borneo	13
2.5. Penampang Stratigrafi Cekungan Asem-asem	13
2.6. Struktur Geologi Regional Cekungan Asem-asem	14
2.7. Kegiatan <i>Land Clearing</i>	16
2.8. Pengupasan <i>Top Soil</i>	17
2.9. Pengupasan dan Pemuatan Lapisan Tanah Penutup	18
2.10. Pengangkuan Lapisan Tanah Penutup	19
2.11. Pembongkaran dan Pemuatan Batubara	20
2.12. Pengangkutan Batubara dengan <i>Dumptruk Sany 340</i>	20
3.1. Tipikal Geometri <i>Open-pit</i>	25
3.2. Skematik Tahapan Perancangan Kemajuan Tambang	25
3.3. Lebar Jalan Angkut pada Jalan Lurus	28
3.4. Lebar Jalan Angkut pada Jalan Tikungan	29
3.5. Radius Tikungan Jalan	29
3.6. <i>Design Cross Slope</i>	30
3.7. <i>Superelevasi</i>	31
3.8. Kemiringan Jalan Angkut Tambang	31
3.9. Dimensi <i>Front</i> Penambangan	32
3.10. Kalkulasi Indikator <i>C_p</i> dan <i>C_{pk}</i>	38
4.1. Seam Batubara Daerah Penelitian.....	43
4.2. <i>Stratmodel</i> Lapisan Batubara	44

4.3. <i>Cross Section Pit</i> tahun 2024	45
4.4. Kegiatan Pemuatan Batubara	46
4.5. Geometri Jenjang Penambang	47
4.6. Variabilitas Data <i>Cycle Time</i> Aktual.....	54
4.7. Total Waktu Satu Siklus <i>Dumping</i>	54
4.8. Hasil Simulasi <i>Monte Carlo Process Capability</i>	55
4.9. Sensitivitas Waktu Edar	55
4.10. Grafik Kontrol Proses Aktual.....	56
4.11. Rancangan <i>Front</i> Penambangan Baru.....	57
4.12. Rancangan <i>Front</i> Penambangan Lama	57
4.13. Variabilitas Data <i>Cycle Time</i> Optimasi.....	58
4.14. Sensitivitas Waktu Edar Optimasi	58
4.15. Grafik Kontrol Proses <i>Improve</i>	59
4.16. Rancangan Baru <i>Disposal West</i> Triwulan Ketiga.....	59
5.1. Desain Kemajuan Penambangan Triwulan Pertama	64
5.2. Desain Kemajuan Penambangan Triwulan Kedua.....	64
5.3. Desain Kemajuan Penambangan Triwulan Ketiga	65
5.4. Desain Kemajuan Penambangan Triwulan Keempat.....	66
5.5. Rancangan <i>Disposal</i> Triwulan Pertama	69
5.6. Rancangan <i>Disposal</i> Triwulan Kedua	70
5.7. Rancangan <i>Disposal</i> Triwulan Ketiga	70
5.8. Rancangan <i>Disposal</i> Triwulan Keempat	71

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kualitas Batubara Lokasi Penelitian	15
3.1. <i>Process Capability Indices</i>	39
3.2. <i>Process Capability Index Cpk</i> dan Interpretasi.....	39
3.3. Rekomendasi Nilai Minimum <i>Cp</i>	40
3.4. Tinjauan Jurnal.....	40
4.1. Kehilangan Waktu Kerja.....	49
4.2. Waktu Kerja	49
4.3. Perhitungan Produktivitas	50
4.4. Penjadwalan Produksi	51
4.5. Target Produksi	51
4.6. Kebutuhan Alat Mekanis.....	52
4.7. Komparasi Aktual dan Implementasi.....	58
4.8. Penjadwalan Penimbunan <i>Overburden</i>	60
5.1. Optimasi Jumlah Alat Angkut Triwulan 3	68

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. DATA CURAH HUJAN BULANAN	77
B. TARGET PRODUKSI.....	78
C. <i>EFFECTIVE WORKING HOURS</i>	79
D. REKOMENDASI GEOTEKNIK	81
E. DAFTAR ALAT GALI-MUAT DAN ANGKUT	82
F. SPESIFIKASI ALAT GALI-MUAT DAN ALAT ANGKUT.....	83
G. LEBAR MINIMUM FRONT PENAMBANGAN	88
H. RANCANGAN GEOMETRI JALAN ANGKUT	89
I. <i>CYCLE TIME</i> ALAT GALI-MUAT DAN ALAT ANGKUT	92
J. FAKTOR PENGEMBANGAN	97
K. PRODUKSI ALAT GALI-MUAT DAN ALAT ANGKUT	98
L. KEBUTUHAN ALAT GALI-MUAT DAN ANGKUT.....	101
M. FAKTOR KESERASIAN.....	107
N. <i>RESERVES CUT AND FILL</i>	112
O. SIMULASI <i>MONTE CARLO PROCESS CAPABILITY</i>	118
P. PETA RENCANA KEMAJUAN PENAMBANGAN PER TRIWULAN PT ADIDAYA ALAM BORNEO	124
Q. PETA RENCANA KEMAJUAN DISPOSAL PER TRIWULAN PT ADIDAYA ALAM BORNEO	129