

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	v
SUMMARY .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	1
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	2
1.6. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN UMUM .....	6
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	6
2.2. Keadaan Iklim dan Curah Hujan.....	8
2.3. Keadaan Geologi.....	9
2.4. Kegiatan Penambangan.....	12
BAB III DASAR TEORI .....	16
3.1. Sifat Fisik Material.....	16
3.2. Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ) Alat.....	18
3.3. Faktor Pengisian Mangkuk ( <i>Bucket Fill Factor</i> ) .....	21
3.4. Geometri Jalan Angkut .....	22
3.5. <i>Front</i> Kerja Alat.....	25
3.6. Efisiensi Kerja.....	26
3.7. Produktivitas Alat Muat dan Alat Angkut .....	27
3.8. Faktor Keserasian ( <i>Match factor</i> ) .....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	30
4.1. Tinjauan Lokasi Penambangan .....	30
4.2. Pola Pemuatan.....	33
4.3. Sifat Fisik Tanah Penutup .....	35

4.4.	Geometri Jalan Angkut .....	35
4.5.	Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ).....	38
4.6.	Waktu Kerja Efektif .....	39
4.7.	Efisisensi Kerja .....	41
4.8.	Kemampuan Produksi Alat Mekanis .....	42
4.9.	Faktor Keserasian Kerja.....	42
BAB V PEMBAHASAN .....		43
5.1.	Kemampuan Produksi Alat Mekanis .....	43
5.2.	Analisis Terhadap Faktor Penghambat Produksi .....	44
5.3.	Upaya Perbaikan untuk Peningkatan Produksi .....	49
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		53
6.1.	Kesimpulan .....	53
6.2.	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA .....		55
LAMPIRAN .....		57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Tahapan Penelitian .....	4
Gambar 2.1 Peta Kesampaian Daerah.....	7
Gambar 2.2 Grafik Curah Hujan Rata-Rata Perbulan Tahun 2014-2023 .....	8
Gambar 2.3 Grafik Hari Hujan Rata-Rata Tahun 2014-2023 .....	8
Gambar 2.4 Peta Tatanan Tektonik Regional Sumatra.....	9
Gambar 2.5 Peta Geologi Regional Tanjung Enim.....	12
Gambar 2. 6 Kegiatan Pembersihan Lahan.....	13
Gambar 2. 7 Kegiatan Pembongkaran dan Pemuatan Tanah Penutup.....	13
Gambar 2. 8 Kegiatan Pengangkutan Tanah Penutup.....	14
Gambar 2. 9 Kegiatan Pemuatan Batubara .....	14
Gambar 2. 10 Kegiatan Pengangkutan Batubara .....	15
Gambar 3. 1 Pola Pemuatan <i>Top Loading</i> (A) dan <i>Bottom Loading</i> (B).....	19
Gambar 3. 2 Pola Pemuatan <i>Single Back Up</i> (A) dan <i>Double Back Up</i> (B).....	20
Gambar 3. 3 Pola <i>Frontal Cut</i> (A) dan <i>Parallel Cut With Drive-By</i> (B).....	21
Gambar 3. 4 <i>Bucket Payload</i> .....	22
Gambar 3. 5 Lebar Jalan Angkut Lurus Dua Jalur (Kaufman,1979).....	23
Gambar 3.6 Lebar Jalan Angkut pada Tikungan untuk Dua Jalur.....	24
Gambar 3.7 Kemiringan Jalan Angkut .....	25
Gambar 3.8 Dimensi <i>Front</i> Penambangan.....	25
Gambar 3.9 Grafik Keserasian Alat Gali-Muat dengan Alat Angkut.....	29
Gambar 4.1 Kondisi <i>Front</i> Penambangan <i>Fleet</i> 1823.....	31
Gambar 4.2 Kondisi <i>Front</i> Penambangan <i>Fleet</i> 1826 .....	31
Gambar 4.3 Kondisi <i>Front</i> Penambangan <i>Fleet</i> 1828 .....	31
Gambar 4.4 Kondisi Jalan Angkut Menuju <i>Disposal</i> Utara .....	32
Gambar 4.5 Kondisi Jalan Angkut saat <i>Maintenance</i> .....	33
Gambar 4.6 Pola Pemuatan <i>Top Loading</i> .....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4. 1 Jalan Pengangkutan Tanah Penutup.....	32
Tabel 4. 2 <i>Bucket Fill Factor</i> .....	35
Tabel 4. 3 Lebar Jalan Angkut .....	36
Tabel 4. 4 <i>Grade</i> Jalan Angkut .....	38
Tabel 4. 5 <i>Cycle Time</i> Alat Gali-Muat dan Alat Angkut .....	39
Tabel 4. 6 Jam Kerja PT Pamapersada Nusantara .....	40
Tabel 4. 7 Hambatan Alat Gali-Muat Harian.....	40
Tabel 4. 8 Waktu Kerja Efektif Alat Gali-Muat Harian.....	40
Tabel 4. 9 Hambatan Alat Angkut Harian .....	41
Tabel 4. 10 Waktu Kerja Efektif Alat Angkut Harian .....	41
Tabel 4. 11 Efisiensi Kerja Alat Mekanis Bulan Januari 2024.....	41
Tabel 4. 12 Kemampuan Produksi Alat Mekanis Bulan Januari 2024 .....	42
Tabel 4. 13 <i>Match Factor</i> Alat Muat dan Alat Angkut Tiap <i>Fleet</i> .....	42
Tabel 5. 1 Lebar Jalan Angkut .....	45
Tabel 5. 2 <i>Grade</i> Jalan Angkut .....	46
Tabel 5. 3 <i>Cycle Time</i> Alat Angkut Setelah Perbaikan.....	48
Tabel 5. 4 Hambatan Alat Gali-Muat Setelah Perbaikan.....	50
Tabel 5. 5 Hambatan Alat Angkut Setelah Perbaikan.....	51
Tabel 5. 6 Perbandingan Waktu Kerja Efektif Alat Gali-Muat Setelah Perbaikan	51
Tabel 5. 7 Perbandingan Waktu Kerja Efektif Alat Angkut Setelah Perbaikan ...	51
Tabel 5. 8 Efisiensi Kerja Alat Setelah Perbaikan .....	51
Tabel 5. 9 Perbandingan Produksi Sebelum dan Setelah Perbaikan.....	52
Tabel 5. 10 <i>Match Factor</i> Setelah Perbaikan.....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
LAMPIRAN A DATA CURAH HUJAN KABUPATEN MUARA ENIM .....	57
LAMPIRAN B SPESIFIKASI ALAT GALI-MUAT.....	58
LAMPIRAN C SPESIFIKASI ALAT ANGKUT .....	60
LAMPIRAN D TEORI PENENTUAN JUMLAH DATA YANG DIAMBIL ....	62
LAMPIRAN E <i>BUCKET FILL FACTOR</i> .....	65
LAMPIRAN F PETA JALAN ANGKUT .....	69
LAMPIRAN G GEOMETRI JALAN ANGKUT.....	70
LAMPIRAN H PERHITUNGAN LEBAR MINIMUM <i>FRONT</i> .....	79
LAMPIRAN I JUMLAH JAM KERJA BULAN JANUARI 2024.....	80
LAMPIRAN J WAKTU EDAR ALAT GALI-MUAT <i>EXCAVATOR</i> PC2000...	81
LAMPIRAN K WAKTU EDAR ALAT ANGKUT KOMATSU HD 785-7.....	85
LAMPIRAN L EFISIENSI KERJA ALAT GALI-MUAT .....	90
LAMPIRAN M EFISIENSI KERJA ALAT ANGKUT .....	96
LAMPIRAN N PRODUKTIVITAS ALAT GALI-MUAT.....	101
LAMPIRAN O PRODUKTIVITAS ALAT ANGKUT .....	102
LAMPIRAN P KESERASIAN KERJA .....	104
LAMPIRAN Q EFISIENSI KERJA ALAT SETELAH PERBAIKAN.....	105
LAMPIRAN R PRODUKTIVITAS ALAT GALI-MUAT PERBAIKAN.....	110
LAMPIRAN S PRODUKTIVITAS ALAT ANGKUT PERBAIKAN .....	111
LAMPIRAN T KESERASIAN KERJA SETELAH PERBAIKAN .....	113