

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB</b>	
<b>I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Masalah .....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
<b>II KEADAAN UMUM.....</b>	<b>6</b>
2.1 Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian .....	6
2.2 Keadaan Topografi .....	7
2.3 Sejarah Geologi Pulau Sumatra .....	11
2.4 Iklim dan Curah Hujan .....	11
2.5 Genesa Batubara .....	12
2.6 Keadaan Batubara Lokasi Penelitian .....	13
2.7 Kegiatan Penambangan .....	14
<b>III DASAR TEORI .....</b>	<b>14</b>
3.1 Sifat Fisik Material .....	16
3.2 Faktor-Faktor yang mempengaruhi Produktifitas Peralatan.....	19
3.2 Faktor Ketersediaan Alat .....	28
3.3 Faktor Keserasian Kerja Alat .....	31
3.4 Geometri dan Kondisi Jalan Angkut .....	33
3.5 Perkiraan Produktivitas Alat Mekanis .....	37
3.6 Pengolahan Data.....	38

IV	HASIL PENELITIAN .....	38
4.1	Keadaan Umum Lokasi.....	38
4.2	Pola Pemuatan .....	39
4.3	Spesifikasi Alat .....	43
4.4	Faktor Pengisian <i>Bucket</i> .....	44
4.5	Geometri dan Kondisi Jalan Angkut .....	44
4.6	Waktu Edar Alat Gali Muat dan Alat Angkut .....	44
4.7	Jadwal Kerja dan Waktu Kerja Efektif.....	46
4.8	Kemampuan Produksi Alat Mekansi .....	46
4.9	Keserasian Kerja Alat .....	47
V	PEMBAHASAN .....	49
5.1	Pengaruh Kondisi Lapangan terhadap peningkatan Produksi....	49
5.2	Peningkatan Waktu Kerja Efektif dan Efisiensi Alat.....	50
5.3	Produktifitas Alat Muat dan Alat Angkut setelah Perbaikan.....	53
VI	KESIMPULAN DAN SARAN .....	56
6.1.	Kesimpulan .....	56
6.2.	Saran .....	57
	DAFTAR PUSTAKA .....	xiv

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Peta Wilayah Penelitian .....	7
2.2 Peta Geologi Regional Daerah Wilayah Penelitian.....	9
2.3 Stratigrafi Cekungan Barito .....	10
3.1 Metode Penggalian Timbun balik .....	17
3.2 Metode Penggalian Sistem Jenjang .....	17
3.3 Metode <i>Multi Bucket Excavator System</i> .....	18
3.4 Metode <i>Drag Scraper system</i> .....	18
3.5 Metode Konvensional.....	19
3.6 Pola Pemuatan <i>Top Loading</i> .....	21
3.7 Pola Pemuatan <i>Bottom Loading</i> .....	21
3.8 Pola Pemuatan <i>Frontal Cuts</i> .....	22
3.9 Pola Pemuatan <i>Paralel Cut with drive-by</i> .....	22
3.10 Pola Pemuatan <i>Paralel Cuts with Single Spotting</i> .....	23
3.11 Pola Pemuatan <i>Paralel Cuts with Double Spotting</i> .....	23
3.12 Ilustrasi Faktor Pengisian Bucket ( <i>fill factor</i> ) .....	27
3.13 Lebar Minimum Jalan Angkut Lurus .....	32
3.14 Lebar Jalan Angkut pada Tikungan.....	33
4.1 Pola Pemuatan <i>Top Loading</i> .....	40
4.2 Peta Jalan Angkut .....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Grafik Curah Hujan Tahun 2010-2013 .....	5
2.2 Hasil Analisa Batubara Laboratorium PT. Geoservices .....	8
4.1 Jadwal Kerja PT. Sumber Agung Budi Mulia .....	39
4.2 Hambatan Kerja Alat Gali Muat .....	41
4.3 Hambatan Kerja Alat Angkut .....	42
4.4 Waktu Kerja Efektif dan Efisiensi Kerja .....	42
4.5 Kondisi Alat PC 200-7 dan DT Chenglong .....	43
4.6 Ketersediaan Alat Gali Muat dan Alat Angkut Saat Penelitian .....	43
4.7 Waktu Edar Rata-rata Alat Gali Muat .....	46
4.8 Waktu Edar Rata-rata Alat Angkut .....	46
4.9 Perhitungan Produktivitas PC 200-7 .....	47
4.10 Perhitungan Produktivitas ChenglongLZCL42 .....	47
5.1 Waktu Hambatan Kerja Alat Gali Muat dan Alat Angkut Setelah Perbaikan .....	52
5.2 Waktu Kerja Efektif dan Efisiensi Kerja Setelah Perbaikan. ....	53
5.3 Ketersediaan Alat Gali Muat dan Alat Angkut Setelah Perbaikan.....	53
5.4 Perhitungan Produktivitas Alat Gali Muat PC 200-7 Setelah Perbaikan Waktu Kerja dan Efisiensi Kerja.....	54
5.5 Perhitungan Produktivitas Alat Angkut ChenglongLZCL42 Setelah Perbaikan Waktu Kerja dan Efisiensi Kerja.....	54
5.6 Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut Setelah Perbaikan .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. CURAH HUJAN DAN HARI HUJAN DAERAH PENELITIAN.....	58
B. JUMLAH HARI KERJA DAN JAM KERJA .....	61
C. SPESIFIKASI KOMATSU PC 200-7 .....	63
D. SPESIFIKASI ALAT ANGKUT CHENGLONG .....	65
E. CYCLE TIME ALAT MUAT KOMATSU PC 200-7 .....	67
F. CYCLE TIME ALAT ANGKUT CHENGLONG .....	70
G. EFISIENSI KERJA ALAT .....	73
H. PERHITUNGAN GEOMETRI JALAN .....	78
I. FAKTOR PENGISIAN BUCKET ( <i>FILL FACTOR</i> ) .....	82
J. <i>SWELL FACTOR</i> .....	84
K. TINGKAT KESEDIAAN ALAT .....	85
L. PERHITUNGAN PRODUKTIFITAS ALAT SEBELUM PERBAIKAN.	87
M. TINGKAT KESERASIAN KERJA ( <i>MATCHING FACTOR</i> ).....	90
N. WAKTU KERJA EFEKTIF DAN EFISIENSI KERJA SETELAH PERBAIKAN .....	92
O. TINGKAT KESEDIAAN ALAT SETELAH PERBAIKAN .....	94
P. PRODUKTIFITAS ALAT SETELAH PERBAIKAN.....	96