

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	v
ABSTRACT.....	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 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Penelitian .....	2
1.6 Manfaat Penelitian .....	3
II TINJAUAN UMUM.....	4
2.1 Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	4
2.2 Iklim dan Curah Hujan .....	4
2.3 Keadaan Geologi.....	7
2.3.1 Topografi.....	7
2.3.2 Struktur Geologi .....	7
2.3.3 Stratigrafi.....	8
2.4 Genesa Timah .....	10
2.5 Cadangan Timah .....	12
2.6 Kegiatan Penambangan .....	12
2.7 Pencucian.....	15
III DASAR TEORI.....	17
3.1 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Produksi Alat Muat dan Alat Angkut.....	17
3.1.1 Faktor Pengisian <i>Bucket</i> ( <i>Bucket Fill Factor</i> ) .....	17
3.1.2 Faktor Pengembangan Material ( <i>Swell Factor</i> ).....	17
3.1.3 Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ).....	18

3.1.4	Kondisi Tempat Kerja .....	20
3.1.5	Faktor Efisiensi Kerja ( <i>Job Efficiency Factor</i> ).....	20
3.1.6	Pola Pemuatan .....	22
3.1.7	Geometri Jalan Angkut.....	24
3.2	Produksi Alat Muat dan Alat Angkut.....	29
3.3	Faktor Keserasian Kerja ( <i>Match Factor</i> ) .....	30
IV	HASIL PENELITIAN.....	33
4.1	Keadaan Permuka Kerja.....	33
4.2	Keadaan Jalan Angkut.....	34
4.2.1	Geometri Jalan Angkut.....	34
4.3	Pola Pemuatan.....	36
4.4	Jenis Material .....	36
4.4.1	Faktor Pengisian <i>Bucket</i> ( <i>Bucket Fill Factor</i> ) .....	36
4.4.2	Faktor Pengembangan Material ( <i>Swell Factor</i> ).....	36
4.5	Waktu Kerja Efektif .....	36
4.5.1	Hambatan Yang Dapat Dihindari .....	37
4.5.2	Hambatan Yang Tidak Dapat Dihindari.....	37
4.6	Efisiensi Kerja.....	38
4.7	Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ) .....	38
4.7.1	Waktu Edar Alat Muat .....	39
4.7.2	Waktu Edar Alat Angkut.....	39
4.8	Produksi Alat Muat dan Alat Angkut.....	39
4.9	Faktor Keserasian Kerja ( <i>Match Factor</i> ) .....	39
V	PEMBAHASAN.....	41
5.1	Kondisi Lokasi Penambangan .....	41
5.1.1	Pola Pemuatan .....	41
5.1.2	Geometri Jalan Angkut.....	41
5.2	Upaya Meningkatkan Produksi Alat Muat dan Alat Angkut.....	42
5.2.1	Meningkatkan Waktu Kerja Efektif.....	42
5.2.2	Produksi Alat Mekanis Setelah Peningkatan Waktu Kerja Efektif .....	44
5.2.3	Penambahan Jumlah Alat Angkut.....	44
5.2	Perubahan Nilai Keserasian Kerja Alat Mekanis.....	45
VI	KESIMPULAN DAN SARAN .....	46
6.1	Kesimpulan.....	46
6.2	Saran .....	47
	DAFTAR PUSTAKA .....	48
	LAMPIRAN.....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Peta Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian .....	5
2.2 Grafik Curah Hujan Rata – Rata .....	6
2.3 Grafik Hari Hujan Rata – Rata .....	6
2.4 Stratigrafi Regional Pulau Bangka .....	10
2.5 Proses Pengupasan Lapisan Tanah Penutup.....	13
2.6 Proses Pemuatan Bijih Timah .....	13
2.7 Pengangkutan Bijih Timah.....	14
2.8 Penumpahan Bijih Timah.....	14
2.9 Kegiatan Penyemprotan .....	15
2.10 <i>Jig Plant</i> .....	16
3.1 Pola Pemuatan <i>Top Loading</i> dan <i>Bottom Loading</i> .....	22
3.2 Pola Pemuatan <i>Single Back Up</i> dan <i>Double Back Up</i> .....	23
3.3 Pola Pemuatan <i>Frontal Cut</i> dan <i>Parallel Cut</i> .....	24
3.4 Lebar Jalan Angkut Minimum Dua Jalur Pada Jalur Lurus.....	25
3.5 Lebar Jalan Angkut Minimum Untuk Dua Jalur Pada Tikungan .....	26
3.6 Jari – Jari Tikungan.....	28
3.7 Grafik <i>Match Factor</i> dan Faktor Kerja.....	32
4.1 Aktivitas Penambangan <i>Open Pit</i> Pemali .....	33
4.2 Kondisi Jalan Angkut.....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Faktor Pengisian ( <i>Fill Factor</i> ).....	17
3.2 Efisiensi Kerja Secara Teoritis .....	21
3.3 Nilai Superelevasi .....	27
3.4 Faktor Keserasian Dengan Faktor Kerja Alat.....	32
4.1 Segmen Jalan Angkut.....	35
4.2 Kemiringan Jalan Angkut .....	35
4.3 Efisiensi Kerja Alat Muat dan Alat Angkut .....	38
4.4 Jumlah Produksi Alat Muat dan Alat Angkut Saat Ini .....	38
4.6 Faktor Keserasian Kerja Alat.....	40
5.1 Geometri Jalan Angkut.....	42
5.2 Peningkatan Waktu Kerja Efektif dan Efisiensi Kerja.....	44
5.3 Produksi Alat Mekanis Setelah Peningkatan Waktu Kerja Efektif .....	44
5.4 Produksi Alat Angkut Setelah Penambahan Jumlah Alat Angkut.....	45
5.5 Keserasian Kerja Alat Muat – Alat Angkut Setelah Penambahan Jumlah Alat Angkut .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A DATA CURAH HUJAN DAN HARI HUJAN DAERAH PENELITIAN .....	49
B SPESIFIKASI ALAT MUAT .....	53
C SPESIFIKASI ALAT ANGKUT .....	55
D WAKTU KERJA DAN EFISIENSI KERJA.....	59
E FAKTOR PENGISIAN BUCKET <i>EXCAVATOR</i> <i>BACKHOE</i> PC 300 LC-8.....	76
F <i>SWELL FACTOR</i> .....	78
G WAKTU EDAR ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT .....	79
H GEOMETRI JALAN ANGKUT .....	83
I KESERASIAN KERJA ALAT MEKANIS ( <i>MATCH FACTOR</i> ).....	86
J PRODUKSI ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT SAAT INI .....	88
K PENINGKATAN WAKTU KERJA EFEKTIF .....	90
L PERHITUNGAN PRODUKSI SETELAH DILAKUKAN PENINGKATAN WAKTU KERJA EFEKTIF .....	92
M PERHITUNGAN PRODUKSI ALAT ANGKUT SETELAH MENAMBAH JUMLAH ALAT ANGKUT .....	94