

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
Bab	
I. PENDAHULUAN	
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 .....	4
II. TINJAUAN UMUM	
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	5
2.2. Iklim dan Curah Hujan.....	7
2.3. Kondisi Geologi .....	9
2.4. Kegiatan Penambangan.....	14

III.	DASAR TEORI	
	3.1. Sifat Fisik Material.....	17
	3.2. Pola Penggalian dan Pemuatan .....	19
	3.3 Geometri Jalan Angkut .....	21
	3.4. Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ).....	25
	3.5. Faktor Pengisian Mangkuk ( <i>Bucket Fill Factor</i> ) .....	26
	3.6. Efisiensi Kerja.....	26
	3.7. Produksi Peralatan.....	29

IV.	HASIL PENELITIAN	
	4.1. Sifat Fisik Material.....	33
	4.2. Tinjauan Terhadap Kegiatan Penambangan.....	34
	4.3. Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ).....	36
	4.4 Faktor Pengisian .....	36
	4.5. Efisiensi Kerja .....	37
	4.6. Kemampuan Produksi Aktual Alat Muat dan Alat Angkut .....	40

Halaman

V.	PEMBAHASAN	
	5.1. Kemampuan Produksi Alat Muat dan Alat Angkut .....	41
	5.2. Faktor dan Hambatan Penyebab Belum Tercapai Target Produksi.....	41
	5.3. Kemampuan Produksi Alat Muat dan Alat Angkut Setelah Perbaikan Waktu Kerja Efektif .....	47

VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1.	Kesimpulan.....	48
6.2.	Saran.....	48
	DAFTAR PUSTAKA .....	50
	LAMPIRAN.....	51

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
2.1. Peta Kesampaian Daerah .....	6
2.2. Grafik Curah Hujan Rata-rata Bulanan Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Tahun 2006—2015 .....	8
2.3. Grafik Curah Hujan Rata-rata Bulanan Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Tahun 2006—2015 .....	8
2.4. Statigrafi Kabupaten Kulon Progo .....	12
2.5. Peta Geologi Daerah Penelitian .....	13
2.6. Singkapan Batu Andesit di PT. Harmak Indonesia .....	14
2.7. Kegiatan Pembongkaran batu Andesit .....	15
2.8. Kegiatan Pemuatan Batu Andesit.....	15
2.9. Kegiatan Pengangkutan Batu Andesit .....	16
3.1. Pola Pemuatan Berdasarkan Posisi Alat Gali-Muat Terhadap Alat Angkut .....	20
3.2. Pola Berdasarkan Jumlah Penempatan Alat Angkut .....	20
3.3. Pola Pemuatan Berdasarkan Cara Manuvernya.....	21
3.4. Lebar Jalan Angkut Dua Jalur .....	22
3.5. Lebar Jalan Angkut Untuk Dua Jalur Pada Tikungan .....	23
3.6. Gaya Sentrifugal Pada Tikungan .....	24
3.7. Kemiringan Jalan Angkut.....	25
3.8. Bagan Alir distribusi Waktu Total .....	27
4.1. Diagram Alir <i>Total Hours Excavator</i> Doosan DX 225 LCA.....	38
4.2. Diagram Alir <i>Total Hours Dump Truck</i> Mitsubishi Fuso HD 125 PS.....	39

5.1. Grafik Peningkatan Produksi.....	47
---------------------------------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Koordinat IUP PT. Harmak Indonesia .....	5
2.2. Data Curah Hujan Bulanan Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Yogyakarta Tahun 2006—2015 .....	7
2.3. Data Hari Hujan Bulanan Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Yogyakarta Tahun 2006—2015 .....	7
3.1. Angka Superelevasi yang Direkomendasikan (m/m).....	24
4.1. Keadaan Jalan Angkut Tiap Segmen .....	35
4.2. Waktu Edar Alat.....	36
4.3. Total Jam Kerja Doosan DX 225 LCA .....	37
4.4. Total Jam Kerja <i>Dump Truck</i> Mitsubishi Fuso HD 125 PS .....	39
4.5. Kemampuan Produksi Aktual Alat Muat dan Alat Angkut .....	40
5.1. Hambatan Waktu Kerja Alat Muat Setelah Ditingkatkan .....	45
5.2. Hambatan Waktu Kerja Alat Angkut Stelah Ditingkatkan .....	46
5.3. Efisiensi Kerja Setelah Ditingkatkan .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. DATA CURAH HUJAN .....	51
B. JUMLAH HARI KERJA .....	54
C. SIFAT MASA BATUAN.....	55

D.	FAKTOR PENGEMBANGAN BATU ANDESIT .....	56
E.	SPESIFIKASI ALAT MUAT <i>BACKHOE</i> .....	57
F.	SPESIFIKASI ALAT ANGKUT <i>DUMP TRUCK</i> .....	59
G.	PERHITUNGAN WAKTU EDAR ALAT MUAT ( <i>BACKHOE</i> )	61
H.	WAKTU EDAR ALAT ANGKUT ( <i>DUMP TRUCK</i> ) .....	63
I.	FAKTOR PENGISIAN BUCKET .....	64
J.	PERHITUNGAN GEOMETRI JALAN ANGKUT .....	66
K.	PERHITUNGAN WAKTU KERJA EFEKTIF DAN EFISIENSI KERJA AKTUAL .....	71
L.	KEMAMPUAN PRODUKSI AKTUAL ALAT MUAT.....	76
M.	KEMAMPUAN PRODUKSI AKTUAL ALAT ANGKUT.....	78
N.	PERHITUNGAN FAKTOR KESERASIAN KERJA AKTUAL ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT ( <i>MATCH FACTOR</i> ).....	80
O.	UPAYA PERBAIKAN WAKTU KERJA EFEKTIF DAN EFISIENSI KERJA .....	82
P.	PRODUKSI ALAT MUAT SETELAH PERBAIKAN WAKTU KERJA EFEKTIF .....	87
Q.	PRODUKSI ALAT ANGKUT SETELAH PERBAIKAN WAKTU KERJA EFEKTIF.....	90
R.	REKOMENDASI PERHITUNGAN PRODUKSI ALAT ANGKUT .....	91
S.	KESERASIAN KERJA SETELAH PENAMBAHAN 2 UNIT ALAT ANGKUT ( <i>MATCH FACTOR</i> ).....	92

