

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
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. Lokasi Penelitian dan Keadaan Umum.....	2
1.5.1. Iklim dan Curah Hujan.....	4
1.5.2. Tinjauan Geologi.....	4
1.5.3. Kegiatan Penambangan	7
1.6. Luaran Penelitian	9
1.7. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	10
2.1. Tinjauan Pustaka	10
2.2. Landasan Teori.....	12
2.2.1. Faktor Operasional Produktivitas Alat	12
2.2.2. Geometri Jalan.....	18
2.2.3. <i>Front</i> Penambangan	19
2.2.4. Produksi Alat Muat dan Alat Angkut.....	20
2.2.5. Kecerahan Alat	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1. Metode Penelitian	23
3.2. Tahapan Penelitian.....	26
BAB IV PENYAJIAN DAN PENGOLAHAN DATA	27
4.1. Penyajian Data	28
4.1.1. Kondisi <i>Front</i> Penambangan.....	28
4.1.2. Geometri Jalan Angkut.....	28
4.1.3. Target Kecepatan Alat Angkut.....	30
4.1.4. Sifat Fisik Material.....	30
4.1.5. Waktu Kerja Efektif	30
4.1.6. Waktu Edar Alat Gali Muat	31
4.1.7. Waktu Edar Alat Angkut.....	31
4.2. Pengolahan Data	32
4.2.1. Geometri <i>Front</i> Penambangan	32
4.2.2. Geometri Jalan Angkut.....	33
4.2.3. Efisiensi Kerja	33
4.2.4. Produksi Alat Gali Muat dan Alat Angkut.....	34
4.2.5. Faktor Kecerahan Alat.....	34
BAB V PEMBAHASAN	36
5.1. Kemampuan Produksi Alat	36
5.2. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Ketidaktercapaian.....	37
5.2.1. Kondisi <i>Front</i> Penambangan.....	37
5.2.2. Geometri Jalan Angkut.....	37
5.2.3. Waktu Edar Alat Angkut.....	38
5.2.4. Efisiensi Kerja Alat	38
5.3. Upaya Peningkatan untuk Mencapai Target Produksi.....	40
5.3.1. Perbaikan Lebar Jalan Angkut dan <i>Front</i> Penambangan	40
5.3.2. Pencapaian Target Efisiensi Kerja	41
5.3.3. Produksi Alat Mekanis Setelah Perbaikan	41
5.3.4. Faktor Kecerahan Alat Setelah Perbaikan	42
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
6.1. Kesimpulan	43
6.2. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Peta Kesampaian Daerah	3
Gambar 1.2. Grafik Curah Hujan Harian Maksimum	4
Gambar 1.3. Peta Geologi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	5
Gambar 1.4. Peta Geologi Kabupaten Kulon Progo.....	6
Gambar 1.5. Stratigrafi Daerah Istimewa Yogyakarta	7
Gambar 1.6. Kegiatan Pemuatan (<i>Loading</i>).....	8
Gambar 1.7. Kegiatan Pengangkutan (<i>Hauling</i>)	9
Gambar 2.1. Pola Pemuatan Berdasarkan Posisi Alat Muat.....	13
Gambar 2.2. Pola Pemuatan <i>Single Back Up</i> dan <i>Double Back Up</i>	14
Gambar 2.3. Pola Pemuatan <i>Triple Back Up</i>	14
Gambar 2.4. (A) <i>Frontal Cut</i> dan (B) <i>Parallel Cut With Drive By</i>	15
Gambar 2.5 Lebar Jalan Angkut pada Jalan Lurus.....	18
Gambar 2.6. Lebar Jalan Angkut pada Tikungan.....	19
Gambar 2.7. Lebar Minimum <i>Front</i> Penambangan	20
Gambar 4.1. Peta Segmen Jalan	27
Gambar 4.2. Kondisi <i>Front</i> Penambangan	28
Gambar 4.3. Segmen Jalan Angkut	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Studi Literatur.....	10
Tabel 2.3. Faktor Keserasian Alat	22
Tabel 4.1. Lebar Jalan Angkut	29
Tabel 4.2. Kecepatan Normal Alat Angkut.....	30
Tabel 4.3. Waktu Kerja Tersedia.....	30
Tabel 4.4. Waktu Hambatan Alat Mekanis	31
Tabel 4.5. Waktu Edar Rata-rata Alat Gali Muat.....	31
Tabel 4.6. Waktu Edar Rata-rata Alat Angkut	31
Tabel 4.7. Geometri <i>Front</i> Penambangan	33
Tabel 4.8. Geometri Lebar Jalan Angkut	33
Tabel 4.9. Efisiensi Kerja Alat Mekanis	34
Tabel 4.10. Produksi Alat Gali Muat dan Alat Angkut.....	34
Tabel 4.11. Faktor Keserasian Alat	35
Tabel 5.1. Perbaikan Lebar Jalan Angkut	37
Tabel 5.2. Perbaikan Waktu Edar Alat Angkut	38
Tabel 5.3. Perbaikan Efisiensi Kerja Alat Gali Muat.....	39
Tabel 5.4. Perbaikan Efisiensi Kerja Alat Angkut	39
Tabel 5.5. Produksi Alat Angkut Setelah Perbaikan Lebar Jalan Angkut dan <i>Front</i>	41
Tabel 5.6. Produksi Setelah Peningkatan Efisiensi Kerja	41
Tabel 5.7. Produksi Alat Setelah Perbaikan	42
Tabel 5.8. Faktor Keserasian Alat Setelah Perbaikan	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A SPESIFIKASI ALAT	48
LAMPIRAN B DATA WAKTU HAMBATAN ALAT MEKANIS	50
LAMPIRAN C WAKTU KERJA EFEKTIF.....	52
LAMPIRAN D EFISIENSI KERJA	55
LAMPIRAN E WAKTU EDAR ALAT GALI MUAT	56
LAMPIRAN F WAKTU EDAR ALAT ANGKUT	58
LAMPIRAN G UPAYA PENINGKATAN	60
LAMPIRAN H GEOMETRI JALAN ANGKUT	63
LAMPIRAN I PRODUKSI ALAT MEKANIS	65
LAMPIRAN J FAKTOR KESERASIAN ALAT	67
LAMPIRAN K PERBAIKAN EFISIENSI KERJA.....	68
LAMPIRAN L PERBAIKAN FAKTOR KESERASIAN ALAT.....	72

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN		Halaman
EWH	<i>Effective Working Hours</i>	16
BFF	<i>Bucket Fill Factor</i>	20
MF	<i>Match Factor</i>	21
LAMBANG		
Vn	Volume Nyata	16
Vt	Volume Teoritis	16
Wke	Waktu Kerja Efektif	16
Wt	Waktu Tersedia	16
Wd	Waktu Hambatan yang Dapat Ditekan	16
Wtd	Waktu Hambatan yang Tidak Dapat Ditekan	16
Ctm	Waktu edar alat gali muat	17
Tm1	Waktu mengisi mangkuk	17
Tm2	Waktu mengayunkan mangkuk bermuatan	17
Tm3	Waktu menumpahkan material	17
Tm4	Waktu mengayunkan mangkuk kosong	17
Cta	Waktu edar alat angkut	17
Ta1	Waktu truk mengatur posisi untuk diisi	17
Ta2	Waktu truk saat diisi muatan	17
Ta3	Waktu truk melakukan perjalanan mengangkut muatan	17
Ta4	Waktu truk mengatur posisi untuk menumpahkan muatan	17
Ta5	Waktu truk menumpahkan muatan	18
Ta6	Waktu truk melakukan perjalanan kembali kosong	18
Ta7	Waktu truk menunggu untuk diisi	18
Lmin	Lebar jalan angkut pada jalan lurus minimum	18

n	Jumlah jalur	19
Wt	Lebar alat angkut terbesar	19
W	Lebar jalan angkut pada tikungan	19
U	Lebar jejak roda	19
Fa	Jarak as roda depan dengan bagian depan kendaraan × Sin sudut penyimpangan roda depan	19
Fb	Jarak as roda belakang dengan bagian belakang kendaraan × Sin sudut penyimpangan roda depan	19
C	Jarak antara 2 truk yang akan bersimpangan	19
Z	Jarak sisi luar truk ke tepi jalan	19
Wmin	Lebar minimum <i>front</i>	20
Rs	Radius <i>swing</i> alat gali muat	20
a	Jarak tambahan pengaman	20
Mt	Lebar alat angkut saat membetuk sudut α	20
Pm	Produksi alat gali muat	20
Kb	Kapasitas mangkuk	20
Ef	Efisiensi kerja	21
n	Jumlah <i>swing</i>	21
Na	Jumlah unit alat angkut	21
Nm	Jumlah alat gali muat	21