

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB</b>	
<b>I     PENDAHULUAN</b>	
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.....	3
<b>II    TINJAUAN UMUM</b>	
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	4
2.2. Iklim dan Curah Hujan.....	5
2.3. Tinjauan Geologi.....	6
2.4. Kualitas Batubara .....	9
2.5. Kegiatan Penambangan .....	9
<b>III   DASAR TEORI</b>	
3.1. Pemilihan Peralatan .....	14
3.2. Metode Pemuatan .....	15
3.3. Waktu Edar .....	18
3.4. Geometri Jalan Tambang.....	19
3.5. Teori Antrian .....	25
3.6. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Alat Mekanis.....	31
3.7. Kemampuan Produksi Alat Mekanis .....	35
3.8. <i>Match Factor</i> .....	36
3.9. Tinjauan Penelitian .....	37
<b>IV   HASIL PENELITIAN</b>	
4.1. Pemuatan Lapisan Tanah Penutup .....	40

	Halaman
4.2. Pengangkutan Lapisan Tanah Penutup .....	42
4.3. Kondisi <i>Dumping Point</i> .....	44
4.4. Penerapan Teori Antrian .....	44
4.5. Produktivitas Saat Ini .....	46
<b>V. PEMBAHASAN</b>	
5.1 Faktor-faktor Yang Menyebabkan Terjadinya Antrian.....	48
5.2 Alternatif Pencapaian Produksi .....	51
5.3 Pemilihan Alternatif Pencapaian Produksi .....	54
<b>VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	55
6.2 Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	57
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Peta Lokasi Penelitian PT. Darma Henwa, Tbk.....	4
2.2. Grafik Rata-rata Curah Hujan Bulanan Tahun 2015 – 2019 .....	5
2.3. Grafik Rata-rata Hari Hujan Bulanan Tahun 2015 – 2019 .....	6
2.4. Peta Geologi Regional Daerah Lembak .....	7
2.5. Kolom Statigrafi daerah Kutai Timur .....	8
2.6. Pembersihan Lahan .....	10
2.7. Pengupasan Tanah Pucuk .....	11
2.8. Kegiatan Pengupasan <i>Overburden</i> .....	11
2.9. Pemuatan dan Pengangkutan Batubara .....	12
2.10. Kegiatan Penambangan Batubara .....	13
3.1. Diagram Pemilihan Alat Muat dan Alat Angkut .....	14
3.2. Pola Muat <i>Single Back Up</i> .....	15
3.3. Pola Muat <i>Double Back Up</i> .....	15
3.4. Pola Muat <i>Triple Back Up</i> .....	16
3.5. Pola Muat <i>Top Loading</i> .....	16
3.6. Pola Muat <i>Bottom Loading</i> .....	17
3.7. Posisi Pemuatan <i>Frontal Cut</i> and <i>Paralel Cut With Drive-by</i> .....	17
3.8. Posisi Pemuatan <i>Parallel Cut with Single Spotting of Truck and Double Spotting of Truck</i> .....	18
3.9. Penampang Melintang Rancangan Lebar Jalan Angkut Dua Jalur .....	20
3.10. Lebar Jalan Angkut pada Tikungan .....	21
3.11. <i>Grade</i> Jalan Angkut .....	22
3.12. Kemiringan Permukaan Jalan/ <i>Cross Slope</i> .....	23
3.13. <i>Superelevasi</i> Tikungan Jalan Angkut .....	24
3.14. Dimensi <i>Front</i> Penambangan .....	25
3.15. Pelayanan Tunggal .....	27

	Halaman
3.16. Multi Pelayanan Paralel .....	27
3.17. Multi Pelayanan Seri .....	28
3.18. Karakteristik Sistem Kesetimbangan Pelayanan .....	29
3.19. Grafik <i>Match Factor</i> .....	37
4.1. <i>Top Loading</i> .....	41
4.2. <i>Single Backup</i> .....	41
4.3. Area Penimbunan ( <i>Dumping Point</i> ) .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kualitas Batubara .....	9
3.1. Angka <i>Superelevasi</i> yang Direkomendasikan (m/m) .....	24
3.2. Penelitian Sejenis .....	38
4.1. Keadaan Jalan Angkut Tiap Segmen .....	42
4.2. Waktu Pelayanan Rata-rata .....	46
4.3. Tingkat Pelayanan Rata-rata .....	46
5.1. Perbaikan Jalan Angkut Tiap Segmen .....	50
5.2. Hasil Perhitungan Alternatif I.....	52
5.3. Hasil Perhitungan Alternatif II.....	53
5.4. Hasil Perhitungan Alternatif III .....	53
5.5. Produktivitas Setelah Alternatif Pencapaian Produksi .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. DATA CURAH HUJAN DAERAH PENELITIAN .....	59
B. PETA SEGMENT JALAN ANGKUT.....	60
C. SPESIFIKASI ALAT GALI-MUAT .....	61
D. SPESIFIKASI ALAT ANGKUT.....	63
E. FAKTOR PENGEMBANGAN ( <i>SWELL FACTOR</i> ) .....	64
F. <i>FRONT</i> KERJA .....	65
G. PERHITUNGAN GEOMETRI JALAN ANGKUT .....	66
H. JARI-JARI TIKUNGAN DAN SUPERELEVASI ALAT .....	68
I. <i>CROSS SLOPE</i> .....	70
J. WAKTU KERJA .....	71
K. EFISIENSI KERJA .....	73
L. PERBAIKAN EFISIENSI KERJA .....	74
M. WAKTU PELAYANAN RATA-RATA .....	76
N. PENERAPAN TEORI ANTRIAN .....	81
O. PRODUKTIVITAS ALAT MEKANIS SAAT INI .....	86
P. ALTERNATIF I PENGGUNAAN METODE <i>DOUBLE BACKUP</i> .....	88
Q. ALTERNATIF II PENGGUNAAN METODE <i>DOUBLE BACKUP</i> , DAN <i>DOZER</i> DI <i>LOADING POINT</i> .....	95
R. PERHITUNGAN FAKTOR KESERASIAN KERJA ALAT .....	101
S. PERHITUNGAN KEBUTUHAN ALAT ANGKUT .....	102
T. ALTERNATIF III PENGGUNAAN METODE <i>DOUBLE BACKUP</i> , <i>DOZER</i> DI <i>LOADING POINT</i> DAN PENAMBAHAN ALAT ANGKUT .....	103
U. RATA-RATA <i>LOSS TIME</i> .....	110