

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	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Lokasi Penelitian dan Keadaan Umum.....	2
1.5.1. Lokasi Penelitian	2
1.5.2. Iklim dan Curah Hujan	3
1.5.3. Tinjauan Geologi	4
1.6. Luaran Penelitian.....	7
1.7. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	9
2.1. Tinjauan Pustaka.....	10
2.2. Landasan Teori	11
2.2.1. Faktor Pengisian Mangkuk (<i>Bucket Fill Factor</i>)	11
2.2.2. <i>Swell Factor</i>	12
2.2.3. Geometri Jalan Angkut	14
2.2.4. Pola Pemuatan	18
2.2.5. <i>Front Penambangan</i>	18
2.2.6. Waktu Edar Alat Mekanis	19
2.2.7. Efisiensi Kerja (<i>Job Efficiency</i>).....	20

2.2.8.	Produktivitas Alat Muat dan Alat Angkut	20
2.2.9.	<i>Match Factor</i> (Faktor Kesperasian)	21
2.2.10.	Hambatan Jalan Angkut	22
2.2.11.	<i>Rimpull</i>	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		25
3.1.	Metode Penelitian.....	25
3.2.	Tahapan Penelitian.....	25
BAB IV PENYAJIAN DAN PENGOLAHAN DATA		27
4.1.	Penyajian Data.....	27
4.1.1.	Kondisi <i>Front</i> Penambangan.....	27
4.1.2.	Sifat Fisik Material	28
4.1.3.	Geometri Jalan Angkut	28
4.1.4.	Waktu Edar (<i>Cycle Time</i>)	29
4.1.5.	Kecepatan Normal Alat Angkut	30
4.1.6.	Waktu Kerja Efektif.....	31
4.2.	Pengolahan Data.....	33
4.2.1.	Kondisi <i>Front</i> Penambangan.....	33
4.2.2.	Geometri Jalan Angkut	33
4.2.3.	Produktivitas Alat Muat dan Alat Angkut.....	34
4.2.4.	Faktor Kesperasian (<i>Match Factor</i>)	35
BAB V PEMBAHASAN		36
5.1.	Kemampuan Produksi Alat Muat dan Alat Angkut	36
5.2.	Analisis Faktor Penyebab Ketidaktercapaian Target Produksi	36
5.2.1.	Geometri Jalan Angkut	36
5.2.2.	Waktu Edar (<i>Cycle Time</i>).....	37
5.2.3.	Efisiensi Kerja	38
5.3.	Upaya Peningkatan Untuk Mencapai Target Produksi.....	39
5.3.1.	Perbaikan Geometri Jalan Angkut	40
5.3.2.	Peningkatan Efisiensi Kerja Alat.....	40
5.3.3.	Produktivitas Alat Mekanis Setelah Perbaikan Geometri Jalan Angkut dan Efisiensi Kerja	41
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		44
6.1.	Kesimpulan	44
6.2.	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN		48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Kesampaian Daerah PT PBS.....	3
Gambar 1.2. Grafik Curah Hujan Harian Maksimum Tahun 2015-2024.....	4
Gambar 1.3. Fisiografi Regional Sulawesi	5
Gambar 1.4. Peta Geologi Lembar Bungku, Sulawesi Tengah	6
Gambar 2.1. Lebar Jalan Angkut Untuk Dua Jalur	13
Gambar 2.2. Lebar Jalan Angkut Untuk Dua Jalur Pada Tikungan.....	14
Gambar 2.3. Kemiringan Jalan	14
Gambar 2.4. Pola Pemuatan <i>Top Loading</i>	15
Gambar 2.5. Pola Pemuatan <i>Bottom Loading</i>	16
Gambar 2.6. Pola Pemuatan Berdasarkan Jumlah Alat Angkut	17
Gambar 2.7. <i>Frontal Cut</i> (A) dan <i>Parallel Cut With Drive By</i> (B)	17
Gambar 2.8. Dimensi <i>Front</i> Penambangan	18
Gambar 2.9. Arah <i>Rolling Resistance</i>	22
Gambar 2.10. Arah <i>Grade Resistance</i>	23
Gambar 3.1. Flowchart Tahapan Penelitian.....	26
Gambar 4.1. Kondisi <i>Front</i> Penambangan	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Hasil Penelitian Terdahulu	9
Tabel 2.2. Nilai <i>Rolling Resistance</i> Berdasarkan Kondisi Jalan.....	22
Tabel 4.1. Geometri Lebar Jalan Angkut Lurus	28
Tabel 4.2. Geometri Kemiringan Jalan Angkut	29
Tabel 4.3. Waktu Edar Alat Muat	30
Tabel 4.4. Waktu Edar Alat Angkut.....	30
Tabel 4.5. Kecepatan Normal Alat Angkut Ketetapan Perusahaan	31
Tabel 4.6. Kecepatan Normal Alat Angkut Berdasarkan <i>Rimpull</i>	31
Tabel 4.7. Waktu Kerja Efektif Alat Muat	31
Tabel 4.8. Waktu Kerja Efektif Alat Angkut.....	32
Tabel 4.9. Lebar Minimum Front Penambangan	33
Tabel 4.10. Klasifikasi Geometri Lebar Jalan Angkut.....	34
Tabel 4.11. Produktivitas Alat Mekanis	34
Tabel 4.12. Faktor Kerasian	35
Tabel 5.1. Perbaikan Lebar Jalan Angkut Pada Jalan Lurus	37
Tabel 5.2. Perbaikan Waktu Edar Alat Angkut	37
Tabel 5.3. Perbaikan Efisiensi Kerja Alat Muat	38
Tabel 5.4. Perbaikan Efisiensi Kerja Alat Angkut.....	39
Tabel 5.5. Produksi Setelah Perbaikan Geometri Jalan Angkut	40
Tabel 5.6. Produksi Setelah Perbaikan Geometri Jalan Angkut	40
Tabel 5.7. Produksi Alat Setelah Perbaikan Efisiensi Kerja	41
Tabel 5.8. Perbandingan Produktivitas Sebelum dan Setelah Perbaikan	42
Tabel 5.9. Perbandingan Produktivitas Sebelum dan Setelah Perbaikan	42
Tabel 5.10. Perbandingan Faktor Kerasian Sebelum dan Setelah Perbaikan....	42
Tabel 5.11. Perbandingan Faktor Kerasian Sebelum dan Setelah Perbaikan....	43

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Data Curah Hujan	49
LAMPIRAN B Sifat Fisik Material.....	55
LAMPIRAN C Spesifikasi Alat Muat.....	56
LAMPIRAN D Spesifikasi Alat Angkut	57
LAMPIRAN E Waktu Edar Alat Muat	58
LAMPIRAN F Waktu Edar Alat Angkut	59
LAMPIRAN G Waktu Kerja Efektif	60
LAMPIRAN H Lebar Front Penambangan	64
LAMPIRAN I Produktivitas Alat Mekanis	65
LAMPIRAN J Perhitungan Match Factor	67
LAMPIRAN K Perbaikan Waktu Kerja Efektif	68
LAMPIRAN L Perbaikan Waktu Edar Alat Angkut.....	74
LAMPIRAN M Perbaikan Produktivitas Alat Mekanis	75
LAMPIRAN N Perhitungan Perbaikan Match Factor.....	77
LAMPIRAN O Geometri Jalan Angkut	78
LAMPIRAN P Peta Jalan Angkut.....	84

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN		Halaman
PBS	Putra Bansela Sejahtera	1
EWB	Effective Working Hour	58
LAMBANG		
Bff	Bucket Fill Factor	10
Vb	Kapasitas Nyata Alat Muat	10
Vd	Kapasitas Teoritis Alat Muat	10
Ctm	Waktu Edar Alat Muat	11
Tm1	Waktu Untuk Mengisi Mangkuk	11
Tm2	Waktu Untuk Mengayun Mangkuk Muatan	11
Tm3	Waktu Untuk Menumpahkan Material	11
Tm4	Waktu Untuk Mengayun Mangkuk Tidak Bermuatan	11
Cta	Waktu Edar Alat Angkut	11
Ta1	Waktu Untuk Mengatur Posisi Truk	11
Ta2	Waktu Untuk Pengisian Muatan	11
Ta3	Waktu Untuk Perjalanan Mengangkut Muatan	11
Ta4	Waktu Untuk Mengatur Posisi Penumpahan Muatan	11
Ta5	Waktu Untuk Menumpahkan Muatan	11
Ta6	Waktu Untuk Perjalanan Kembali Tidak Bermuatan	11
Lmin	Lebar Pada Jalan Angkut Lurus Minimum	13
Wtot	Lebar Alat Angkut	13
W	Lebar Minimum Jalan Angkut Pada Tikungan	13
N	Jumlah Jalur	13
U	Jarak Jejak Roda Kendaraan	13
Fa	Jejak ban depan dan belakang saat tikungan dilihat dari depan	13
LAMBANG		Halaman
Fb	Selisih lebar jejak ban depan dan belakang saat tikungan dilihat dari belakang	13
Z	Lebar jarak angkut terhadap tepi jalan	13

C	Jarak antara alat angkut ketika bersimpangan	13
Δh	Beda tinggi antara dua titik yang diukur	14
Δx	Jarak datar antara dua titik yang diukur	14
Ek	Efisiensi kerja	15
Wo	Waktu operasi	15
Wt	Waktu kerja yang tersedia	15
Ptm	Produktivitas alat muat	15
Kb	Kapasitas bucket	15
Sf	Swell factor	15
Ekm	Efisiensi kerja alat muat	15
Pta	Produktivitas alat angkut	16
M	Jumlah alat angkut	16
Ekt	Efisiensi kerja alat angkut	16