

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	4
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN.....	5
KATA PENGANTAR.....	7
ABSTRACT.....	11
INTISARI.....	12
DAFTAR ISI.....	13
DAFTAR GAMBAR.....	16
DAFTAR TABEL.....	17
BAB I	
PENDAHULUAN.....	18
1. 1. Latar Belakang.....	18
1. 2. Rumusan Masalah.....	22
1. 3. Tujuan.....	22
1. 4. Manfaat.....	22
1. 5. Hipotesis.....	23
1. 6. Batasan Masalah.....	24
BAB 2	
TINJAUAN PUSTAKA.....	25
2.1. Penelitian Terdahulu.....	25
2.2. Rantai operasi penambangan.....	29
2.3. Parameter Operasional Penambangan.....	31
2.3.1. <i>Cycle time</i>	31
2.3.2. <i>Haul distance & ramp grade</i>	32
2.3.3. <i>Bucket capacity & payload</i>	32
2.3.4. <i>Productivity (t/h; bcm/h)</i>	32
2.3.5. Efisiensi kerja dan pemanfaatan alat.....	33
2.3.6. Keserasian alat dan implikasi operasional.....	33
2.4. Tahapan Operasi Penambangan Nikel Laterit.....	34
2.4.1. <i>Ore getting</i>	34
2.4.2. <i>Loading</i>	35
2.4.3. <i>Hauling</i>	35
2.5. Alat Berat pada Kegiatan Penambangan.....	37
2.5.1. <i>Excavator</i>	38
2.5.2. <i>Dump truck</i>	39
2.6. Penentuan Jumlah Unit Alat Berat.....	40
BAB 3	
METODE PENELITIAN.....	50
3.1. Diagram Alir Penelitian.....	50

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	52
3.3. Jenis Penelitian.....	52
3.4. Objek Penelitian.....	53
3.5. Jenis dan Sumber Data.....	54
3.6. Teknik Pengumpulan Data.....	55
3.6.1 Observasi lapangan.....	55
3.6.2 Pengukuran <i>cycle time</i>	56
3.6.3 Dokumentasi.....	56
3.6.4 Wawancara atau diskusi lapangan.....	56
3.7. Variabel Penelitian.....	57
3.8. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	58
3.8.1 Perhitungan <i>cycle time</i>	58
3.8.2 Perhitungan efisiensi kerja.....	58
3.8.3 Perhitungan produktivitas alat berat.....	59
3.8.4 Perhitungan kebutuhan jumlah unit alat.....	59
3.8.5 Perhitungan <i>match factor</i>	59
3.8.6 Perbandingan kondisi aktual dan kondisi optimal.....	59
3.8.7 Analisis Skenario Kondisi Cuaca.....	60
BAB 4	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	61
4.1.1. Deskripsi lokasi dan kondisi umum tambang.....	61
4.1.2. Sistem dan tahapan kegiatan produksi.....	62
4.1.3. Kondisi aktual operasi alat berat.....	62
4.2. Data Alat Berat.....	65
4.2.1. Kondisi aktual penggunaan alat berat.....	65
4.2.2. Kondisi jalan angkut.....	66
4.3. Efisiensi Kerja.....	67
4.4. Perhitungan <i>Cycle Time</i> Alat Berat Kondisi Optimal.....	69
4.4.1. <i>Cycle time dump truck hauling</i>	70
4.4.2. <i>Cycle time excavator loading ore</i>	71
4.4.3. <i>Cycle time excavator ore getting</i>	72
4.5. Produktivitas Unit Alat Berat Kondisi Optimal.....	73
4.6. Kebutuhan Jumlah Unit Alat Kondisi Optimal.....	76
4.7. Cycle Time dan Efisiensi Pada Kondisi Cuaca Tertentu.....	79
4.8. Jumlah Unit Rekomendasi pada Setiap Kondisi Cuaca.....	81
4.8.1. Match Factor pada Kondisi Cuaca Tertentu.....	81
4.8.2. Kebutuhan Jumlah Unit untuk Mencapai Target Produksi.....	82
4.8.3. Perbandingan Aktual vs Optimal pada Setiap Kondisi Cuaca.....	86

4.8.4. Implikasi Penambahan Unit Sesuai Kondisi Cuaca.....	88
4.9. Pembahasan.....	90
4.9.1. Perbandingan Alat Berat Optimal dan Kondisi Aktual.....	90
4.9.2. Skenario Kebutuhan Alat Berat pada Berbagai Kondisi Cuaca.....	91
4.9.3. Implikasi Penerapan Jumlah Alat Berat Optimal.....	93
BAB 5	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	96
5.1. Kesimpulan.....	96
5.2. Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	99
LAMPIRAN.....	103
Lampiran 1.....	103
Lampiran 2.....	104