

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	iv
SUMMARY .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB</b>	
<b>I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan.....	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	2
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
<b>II TINJAUAN UMUM .....</b>	<b>6</b>
2.1. Lokasi Kesampaian Daerah.....	6
2.2. Tinjauan Geologi Daerah Penelitian .....	7
2.3. Kondisi Iklim dan Curah Hujan .....	13
2.4. Genesa Nikel Laterit.....	14
2.5. Pembersihan Lahan ( <i>Land Clearing</i> ) .....	18
2.6. Pindahkan Tanah Pucuk .....	18
2.7. Tahapan Kegiatan Penambangan di Daerah Penelitian.....	18
2.8. Penimbunan Bijih Nikel .....	19
<b>III DASAR TEORI .....</b>	<b>20</b>
3.1. Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Alat Mekanis.....	20
3.2. Geometri dan Kondisi Jalan Angkut .....	30
3.3. Perhitungan Produksi.....	33
3.4. Faktor Keserasian .....	33
3.5. Penjadwalan Alat ( <i>Equipment Scheduling</i> ).....	34
<b>IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
4.1. Volume <i>Overburden</i> .....	37

	Halaman
4.2. <i>Waste Dump Area</i> .....	38
4.3. Jalan Angkut .....	39
4.4. Pola Pemuatan .....	40
4.5 Waktu Kerja.....	40
4.6. Faktor Pengembangan ( <i>Swell Factor</i> ) .....	41
4.7. Faktor Pengisian Bucket ( <i>Bucket Fill Factor</i> ) .....	41
4.8. Ketersediaan Alat Mekanis.....	41
4.9. Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ) Alat Muat.....	42
4.10. Kemampuan Produksi Alat Muat.....	42
4.11. Pemilihan Kebutuhan Alat Muat.....	43
4.12. Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ) Alat Angkut.....	43
4.13. Kemampuan Produksi Alat Angkut.....	43
4.14. Rencana Kebutuhan Jumlah Alat Angkut.....	44
4.15. Faktor Keserasian ( <i>Match Factor</i> ).....	44
4.16. Jumlah Kebutuhan Alat .....	45
V PEMBAHASAN .....	47
5.1. Perencanaan Material Penutup yang Akan Dikupas.....	47
5.2. Perencanaan Kebutuhan Alat Muat dan Alat Angkut .....	48
5.3. Rencana Penjadwalan Alat.....	51
VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	53
6.1. Kesimpulan.....	53
6.2. Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	54
LAMPIRAN.....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Bagan Alir Tahap Penelitian.....	4
2.1 Peta Lokasi Kesampaian Daerah PT. Antam Tbk.....	5
2.2 Dunit yang Menjadi Batuan Dasar Daerah Penelitian.....	7
2.3 Stratigrafi Pomalaa.....	9
2.4 Peta Geologi.....	11
2.5 Curah Hujan Tahunan dari 2013-2017.....	12
2.6 Jumlah Hari Hujan dari 2013-2017 .....	12
2.7 Zona Nikel Laterit.....	15
3.1 Penentuan Fill Factor .....	22
3.2 Pola <i>Top Loading</i> dan <i>Bottom Loading</i> .....	24
3.3 Pola Muat <i>Single Back Up</i> dan <i>Double Back Up</i> .....	25
3.4 Pola Muat <i>Triple Back Up</i> .....	25
3.5 (A) <i>Frontal Cut</i> dan (B) <i>Parallel Cut With Drive-By</i> .....	26
3.6 Bagan Alir Distribusi Waktu Total.....	28
3.7 Lebar Jalan Angkut Lurus .....	30
3.8 Lebar Jalan Angkut Dua Jalur pada Tikungan.....	31
3.9 Kemiringan Jalan Angkut .....	32
4.1 Kenampakan <i>Pit</i> Bukit Wrangler dengan Data <i>Block Model</i> pada Software Surpac. ....	37
4.2 Foto Kondisi Rencana Area <i>Backfilling</i> Bukit Everest.....	38
4.3 Foto Kondisi Rencana <i>Waste Dump</i> Selatan Bukit Wrangler.....	39
4.4 Foto Kondisi Jalan Angkut.....	39
4.5 Foto Kondisi Pola Pemuatan.....	40
5.1 Grafik Kombinasi Alat Muat dan Alat Angkut untuk Pengupasan <i>Top Soil</i> .....	46
5.2 Grafik Kombinasi Alat Muat dan Alat Angkut untuk Pengupasan	

Limonit.....	46
--------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Volume Cadangan <i>Pit</i> Bukit Wrangler .....	38
4.2. Volume <i>Top Soil</i> dan Limonit .....	38
4.3. Jadwal Waktu Kerja PT. Aneka Tambang (Persero) Tbk.....	41
4.4. Ketersediaan Alat Mekanis. ....	41
4.5. Waktu Edar Alat Muat. ....	42
4.6. Kemampuan Produksi (Produktivitas) Alat Muat.....	42
4.7. Pemilihan Alat Muat untuk Mencapai Target Produksi.....	43
4.8. Waktu Edar Alat Angkut.....	43
4.9. Kemampuan Produksi (Produktivitas) Alat Muat.....	44
4.10. <i>Match Factor Overburden</i> ke <i>Waste Dump</i> Selatan <i>Pit</i> Wrangler.....	44
4.11. <i>Match Factor Overburden</i> ke <i>Backfilling Pit</i> Everest. ....	45
4.12. Jumlah Kebutuhan Alat <i>Overburden</i> . ....	45
4.13. Jadwal Pengupasan Bulan Pertama Sampai Ketiga.....	51
4.14. Jadwal Pengupasan Bulan Keempat.....	51
4.15. Jadwal Pengupasan Bulan Kelima Sampai Kesembilan Belas.....	52
4.16. Jadwal Pengupasan Bulan Pertama Sampai Kedua Puluh.....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. DATA CURAH HUJAN .....	55
B. SPESIFIKASI ALAT MUAT.....	60
C. SPESIFIKASI ALAT ANGKUT.....	62
D. PERHITUNGAN GEOMETRI JALAN.....	63
E. PERHITUNGAN FAKTOR PENGEMBANGAN ( <i>SWELL FACTOR</i> ) ..	66
F. PERHITUNGAN FAKTOR PENGISIAN MANGKUK. ....	67
G. WAKTU EDAR ( <i>CYCLE TIME</i> ) ALAT MUAT .....	69
H. WAKTU EDAR ( <i>CYCLE TIME</i> ) ALAT ANGKUT .....	71
I. KESEDIAAN ALAT.....	72
J. PERHITUNGAN PRODUKTIVITAS ALAT MUAT.....	76
K. PERHITUNGAN PRODUKTIVITAS ALAT ANGKUT.....	77
L. PERHITUNGAN KEBUTUHAN ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT	78
M. PERHITUNGAN <i>MATCH FACTOR</i> .....	80
N. PETA TOPOGRAFI.....	81