

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
RINGKASAN.....	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
1.7. Diagram Alir Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN UMUM	6
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian	6
2.2. Iklim dan Curah Hujan Daerah Penelitian.....	8
2.3. Keadaan Geologi	9
2.4. Eksplorasi.....	14
2.5. Tahapan Pertambangan.....	14
BAB III DASAR TEORI	19
3.1. Metode Penambangan	19
3.2. Perencanaan Tambang.....	21
3.3. Perancangan Tambang.....	22
3.4. Optimasi Tambang Terbuka	33
3.5. Penjadwalan Tambang (<i>Mine Scheduling</i>)	39
3.6. Sifat Fisik Material	40
3.7. Efisiensi Kerja.....	41
3.8. Ketersediaan dan Kinerja Alat	43
3.9. Produktivitas dan Produksi Alat Mekanis	45
3.10. Jumlah Kebutuhan Alat	48

BAB IV HASIL PENELITIAN.....	49
4.1. Optimasi Tambang Terbuka	49
4.2. Perencanaan Tambang.....	51
BAB V PEMBAHASAN	57
5.1 Optimasi Tambang Terbuka	57
5.2 Analisis Kepekaan dan Resiko.....	59
5.3 Perencanaan Tambang.....	61
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	68
6.1. Kesimpulan	68
6.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Diagram Alir Penelitian.....	5
2.1 Peta Kesampaian Daerah.....	7
2.2 Rata-rata Curah Hujan Bulanan.....	8
2.3 Rata-rata Hari Hujan Bulanan.....	8
2.4 Peta Geologi Sulawesi.....	10
2.5 Peta Geologi WIUP PT Bukit Makmur Istindo Nikeltama.....	13
2.6 Kegiatan Pemboran.....	14
2.7 Kegiatan Penambangan.....	15
2.8 Kegiatan Pembersihan Lahan dengan <i>Bulldozer</i> D85E-SS.....	15
2.9 Kegiatan Pengupasan Tanah Pucuk dengan <i>Excavator</i> Komatsu PC-200...16	16
2.10 Kegiatan Pengupasan <i>Waste</i> dengan <i>Excavator</i> Komatsu PC-200.....	17
2.11 Kegiatan Pengambilan Biji dengan <i>Excavator</i> Komatsu PC-200.....	17
2.12 Kegiatan Pemuatan dengan <i>Excavator</i> Komatsu PC-300.....	18
2.13 Kegiatan Pengangkutan dengan <i>Dump Truck</i> UD Quester CWE 370.....	18
3.1 Kegiatan Penambangan Pada <i>Open Cast</i>	20
3.2 Kegiatan Penambangan Biji Nikel dengan <i>Excavator</i> Komatsu PC 200...20	20
3.3 Geometri Jenjang Tambang Terbuka.....	23
3.4 Jenjang Kerja.....	24
3.5 Jenjang Pengaman.....	25
3.6 Lebar Jalan Angkut Pada Jalan Lurus.....	26
3.7 Dimensi Jalan Angkut Pada Lintasan Tikungan.....	26
3.8 Kemiringan Jalan Angkut Tambang.....	27
3.9 Kemiringan Melintang/Cross Slope.....	28
3.10 Jenis Area Timbunan.....	29
3.11 Batasan Penambangan Pada Tambang Terbuka.....	30
3.12 Batasan Penambangan Pada Tambang Terbuka.....	31
3.13 Pola Geometri Dasar 1-9 dan 1-5.....	34
3.14 Algoritma Lerch Groosman.....	35

	Halaman
3.15 Skema Skenario Penambangan.....	37
3.16 Bagan Alir Distribusi Total Hours.....	42
4.1 Lapisan Limonit dan Saprolit	49
4.2 <i>Pit Shell</i> Hasil Optimasi Tambang Terbuka	51
4.3 Area Timbunan Pada Daerah Barat <i>Pit</i>	52
5.1 Grafik Hasil Optimasi Tambang Terbuka.....	58
5.2 <i>Pit Shell</i> 1 Hasil Optimasi Tambang Terbuka.....	59
5.3 Grafik Analisis Kepekaan Terhadap Harga Jual Nikel	60
5.4 Grafik Analisis Kepekaan Terhadap Nilai Kadar	61
5.5 Jenjang Penambangan Pada <i>Sequence</i> 1	62
5.6 Jalan Angkut Tambang.....	62
5.7 <i>Waste Dump</i>	63
5.8 Rancangan Kemajuan Tambang <i>Sequence</i> 1-6.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Klasifikasi Efisiensi Kerja.....	45
3.2 Faktor Efisiensi Kerja.....	45
4.1 Parameter Optimasi.....	50
4.2 Hasil Optimasi	51
4.3 Efisiensi Kerja Alat Muat.....	53
4.4 Efisiensi Kerja Alat Angkut	54
4.5 Produksi Alat Muat	54
4.6 Produksi Alat Angkut.....	55
4.7 Kebutuhan Alat Muat	56
4.8 Kebutuhan Alat Angkut.....	56
5.1 Analisis Kepekaan Terhadap Harga Jual Nikel	60
5.2 Analisis Kepekaan Terhadap Nilai Kadar	61
5.3 Penjadwalan Produksi Penambangan.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

A. DATA CURAH HUJAN DAERAH PENELITIAN.....	79
B. PETA TOPOGRAFI	80
C. PETA DISTRIBUSI LUBANG BOR (<i>DRILL HOLE</i>).....	82
D. SEQUENCE PENAMBANGAN.....	84
E. PERHITUNGAN GEOMETRI JALAN ANGKUT	92
F. SPESIFIKASI ALAT MUAT KOMATSU PC 300	95
G. SPESIFIKASI ALAT ANGKUT QUESTER CWE 370	97
H. SPESIFIKASI ALAT ANGKUT MERCEDEZ BENZ AXOR 2528C.....	99
I. PERHITUNGAN WAKTU EDAR (<i>CYCLE TIME</i>)	101
J. PERHITUNGAN EFISIENSI KERJA ALAT MEKANIS	107
K. PERHITUNGAN PRODUKSI ALAT MEKANIS	126
L. PERHITUNGAN KEBUTUHAN ALAT MEKANIS.....	131