

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tinjauan Umum	3
1.5.1 Lokasi Penelitian	3
1.5.2 Iklim dan Curah Hujan	6
1.5.3 Tinjauan Geologi	6
1.5.4 Tahapan Kegiatan Penambangan	10
1.6 Luaran Penelitian.....	14
1.7 Manfaat Penelitian.....	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	16
2.1 Tinjauan Pustaka.....	16
2.2 Landasan Teori.....	21
2.2.1 Sumberdaya dan Cadangan Mineral.....	21

2.2.2 Metode Estimasi Cadangan	23
2.2.3 Metode Penaksiran Volume	25
2.2.4 Rancangan Penambangan	26
2.2.5 Rancangan Area Timbunan	32
2.2.6 Kebutuhan Alat Mekanis	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	40
3.1 Metode Penelitian	40
3.2 Tahapan Penelitian	46
3.3 Tahapan Pemodelan	47
BAB IV PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN DATA	57
4.1 Pengolahan Data	57
4.1.1 Rancangan Penambangan	57
4.1.2 Rancangan Area Timbunan	61
4.1.3 Kebutuhan Alat Mekanis	62
4.2 Penyajian Data	69
4.2.1 Rancangan Penambangan	69
4.2.2 Rancangan Area Timbunan	76
4.2.3 Kebutuhan Alat Mekanis	78
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	83
5.1 Rancangan Penambangan	83
5.1.1 Estimasi Cadangan	83
5.1.2 Lebar Permukaan Kerja Penambangan	85
5.1.3 Geometri Jalan Angkut	85
5.1.4 Rancangan Penambangan Bulanan	86
5.2 Rancangan Area Timbunan	93
5.3 Kebutuhan Alat Mekanis	96
5.3.1 Waktu Edar Alat Mekanis	96
5.3.2 Produktivitas dan Produksi Alat Mekanis	99
5.3.3 Kebutuhan Alat Mekanis Setiap Bulannya	100
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	102
6.1 Kesimpulan	102
6.2 Saran	102

DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Peta Kesampaian Lokasi	5
Gambar 1. 2 Grafik Curah Hujan Harian Maksimum	6
Gambar 1. 3. Stratigrafi berdasarkan Lembar Lasusua-Kendari	7
Gambar 1. 4 Peta Geologi Regional	9
Gambar 1. 5 Pembersihan Lahan (<i>Land Clearing</i>).....	10
Gambar 1. 6 <i>Stripping of Overburden</i>	11
Gambar 1. 7 <i>Ore Getting</i>	12
Gambar 1. 8 <i>Ore Loading</i>	13
Gambar 1. 9 <i>Ore Hauling</i>	14
Gambar 2. 1 Hubungan Sumberdaya dan Cadangan Mineral	23
Gambar 2. 2 Metode <i>Block Model</i>	26
Gambar 2. 3. Lebar Permukaan Kerja Penambangan.....	28
Gambar 2. 4. Geometri Jenjang	29
Gambar 2. 5. Jalan Angkut pada Jalan Lurus Dua Lajur	30
Gambar 2. 6. Lebar Jalan Angkut pada Tikungan	31
Gambar 2. 7. Kemiringan Jalan Angkut	32
Gambar 2. 8. <i>Valley Fill</i> atau <i>Crest Dump</i>	33
Gambar 2. 9. <i>Terrace Dump</i>	34
Gambar 2. 10. Grafik Analisis Regresi Linear	36
Gambar 3. 1 Menghitung Geometri Jalan Angkut.....	42
Gambar 3. 2 Menghitung Waktu Edar Alat Mekanis.....	43
Gambar 3. 3 Kondisi Jalan Angkut.....	43
Gambar 3. 4 Situasi Daerah Penelitian.....	44
Gambar 3. 5 Diagram Alir Penelitian	47
Gambar 3. 6 Diagram Alir Pemodelan	48
Gambar 4. 1 Topografi Daerah Penelitian	58
Gambar 4. 2 Ilustrasi Geometri Jenjang Penambangan.....	60
Gambar 4. 3 Geometri Jenjang Area Timbunan	62
Gambar 4. 4 Peta Sebaran Data Lubang Bor	70

Gambar 4. 5 <i>Block Model</i>	71
Gambar 4. 6 Perbedaan OK dengan IDW Tampak Atas.....	71
Gambar 4. 7 Sayatan A-A' dan Sayatan B-B'	72
Gambar 4. 8. Peta Kemajuan Penambangan Periode April–Agustus	75
Gambar 4. 9 Peta Rancangan Area Timbunan	77
Gambar 5. 1 Grafik Perbandingan Hasil Estimasi IDW vs OK	84
Gambar 5. 2 Kemajuan Penambangan Bulan April.....	87
Gambar 5. 3 Kemajuan Penambangan Bulan Mei	88
Gambar 5. 4 Kemajuan Penambangan Bulan Juni	89
Gambar 5. 5 Kemajuan Penambangan Bulan Juli	90
Gambar 5. 6 Kemajuan Penambangan Bulan Agustus	91
Gambar 5. 7 Peta Rancangan Area Timbunan	95
Gambar 5. 8 Hubungan antara Waktu Edar Alat Angkut dengan Jarak Tempuh.	97
Gambar 5. 9 Grafik Kebutuhan Alat Muat dan Angkut (Bijih).....	101
Gambar 5. 10 Grafik Kebutuhan Alat Muat dan Angkut (<i>Waste</i>).....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Literature Review</i>	17
Tabel 3. 1 Rincian Data Penelitian	41
Tabel 4. 1 Spesifikasi dan Dimensi Alat Muat	60
Tabel 4. 2 Spesifikasi dan Dimensi Alat Angkut.....	61
Tabel 4. 3 Waktu Edar Alat Muat	63
Tabel 4. 4 Waktu Edar Alat Angkut (Bijih)	64
Tabel 4. 5 Waktu Edar Alat Angkut (<i>Waste</i>).....	65
Tabel 4. 6 Jenis dan Spesifikasi Alat Muat.....	66
Tabel 4. 7 Jenis dan Spesifikasi Alat Angkut.....	67
Tabel 4. 8 Waktu Kerja Efektif Alat Bulan Januari - Maret 2025	68
Tabel 4. 9 Laporan Hasil Estimasi Cadangan dengan Metode OK dan IDW	72
Tabel 4. 10 Geometri Jalan Angkut	73
Tabel 4. 11 Panjang Jalan Angkut dari <i>Dome</i> dan <i>Waste dump</i>	74
Tabel 4. 12 Volume dan Tonnase Tertambang dari Setiap Bulan	74
Tabel 4. 13 Laporan Volume <i>Waste</i> Rencana dengan Kapasitas Area Timbunan.	76
Tabel 4. 14 Waktu Edar Alat Muat	78
Tabel 4. 15 Waktu Edar Alat Muat Setiap Bulannya	78
Tabel 4. 16 Waktu Edar Alat Angkut	79
Tabel 4. 17 Hubungan antara Jarak, Waktu, dan Kecepatan.....	79
Tabel 4. 18 Waktu Tempuh Rencana TJ HINO 500 FM 280 JD dari <i>front</i> menuju <i>Dome</i> untuk Setiap Bulannya.....	80
Tabel 4. 19 Waktu Tempuh Rencana TJA Komatsu HM400 dari <i>front</i> menuju Area Timbunan untuk Setiap Bulannya	80
Tabel 4. 20 Parameter Perhitungan Produktivitas Alat Mekanis	80
Tabel 4. 21 Produktivitas Alat Mekanis.....	81
Tabel 4. 22 Kapasitas Produksi Alat Mekanis	81
Tabel 4. 23 Kebutuhan Alat Mekanis setiap Bulannya.....	82
Tabel 5. 1 <i>Report</i> Hasil Penambangan dari Setiap Kemajuan Penambangan	86
Tabel 5. 2 Waktu Edar Alat Muat	96

Tabel 5. 3 Waktu Edar Alat Angkut	98
Tabel 5. 4 Waktu Tempuh Rencana TJ HINO 500 FM 280 JD dari <i>front</i> menuju Dome untuk Setiap Bulannya.....	99
Tabel 5. 5 Waktu Tempuh Rencana TJA Komatsu HM400 dari <i>front</i> menuju Area Timbunan untuk Setiap Bulannya	99

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A REKOMENDASI GEOTEKNIK	107
LAMPIRAN B SPESIFIKASI ALAT MUAT	108
LAMPIRAN C SPESIFIKASI ALAT ANGKUT	109
LAMPIRAN D LEBAR MINIMUM <i>FRONT</i> KERJA PENAMBANGAN	111
LAMPIRAN E PERHITUNGAN PENAKSIRAN VOLUME	112
LAMPIRAN F FAKTOR PENGEMBANGAN MATERIAL	114
LAMPIRAN G GEOMETRI JALAN ANGKUT	115
LAMPIRAN H WAKTU EDAR ALAT MEKANIS.....	118
LAMPIRAN I PRODUKTIVITAS DAN PRODUKSI ALAT MEKANIS	122
LAMPIRAN J KEBUTUHAN ALAT MEKANIS	128
LAMPIRAN K RANCANGAN KEMAJUAN PENAMBANGAN DAN AREA TIMBUNAN	132