

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>SARI</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	2
1.2.2 Batasan Masalah .....	3
1.2.3 Masalah Penelitian.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan .....	4
1.4 Metode Penelitian .....	4
1.4.1 Teknik Pengambilan Data .....	4
1.4.2 Teknik Pengolahan Data .....	5
1.4.3 Teknik Analisis Data .....	5
1.5 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN UMUM</b> .....	<b>9</b>
2.1 Sejarah Perusahaan .....	9
2.2 Lokasi Kesempaan Daerah .....	9
2.2.1 Izin Usaha Penambangan (IUP).....	12
2.2.2 Jalan dan Jaringan Transportasi .....	12
2.2.3 Berdasarkan Izin Pinjam Pakai Hutan .....	12
2.3 Kondisi Umum .....	13
2.3.1 Iklim dan Curah Hujan .....	13
2.3.2 Flora dan Fauna .....	15
2.3.3 Topografi dan Morfologi .....	15
2.4 Kondisi Geologi .....	16
2.4.1 Geologi Regional .....	18
2.4.2 Geologi Lokal .....	18
2.4.3 Sifat Fisik Batuan Andesit .....	19
2.4.4 Stratigrafi .....	21
2.5 Aktifitas Penambangan .....	22
2.5.1 Pembongkaran .....	22
2.5.2 Alat Muat .....	26
2.5.3 Alat Angkut .....	26

2.6	Aktifitas Pengolahan .....	27
2.7	Tenaga Kerja .....	30
<b>BAB III</b>	<b>LANDASAN TEORI .....</b>	<b>31</b>
3.1	Genesa Batu Andesit.....	31
3.1.1	Tufa Lafili/Tufa .....	32
3.1.2	Andesit .....	32
3.2	Pengolahan Bahan Galian.....	33
3.2.1	<i>Kominusi</i> .....	34
3.2.2	<i>Sizing</i> .....	37
3.2.3	<i>Consentration</i> .....	37
3.2.4	<i>Dewatering</i> .....	38
3.3	Dasar Pemilihan Alat .....	38
3.3.1	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Peremukan .....	40
3.3.2	<i>Primary Jaw Crusher</i> .....	42
3.3.2.1	<i>Blake Type Jaw Crusher</i> .....	42
3.3.3	Mekanisme Pecahnya Batuan .....	43
3.4	Peralatan Pendukung <i>Crushing Plant</i> .....	44
3.4.1	Alat Muat .....	45
3.5	<i>Crushing Plant</i> .....	46
3.5.1	<i>Hopper</i> .....	47
3.5.2	<i>Feeder</i> .....	48
3.5.3	<i>Jaw Crusher</i> .....	48
3.5.4	<i>Cone Crusher</i> .....	51
3.5.5	<i>Screen</i> .....	52
3.5.6	Conveyor Atau Bucket Elevator .....	52
3.6	Efisiensi Kerja.....	55
<b>BAB IV</b>	<b>PENGAMATAN DI LAPANGAN .....</b>	<b>57</b>
4.1	Proses Pengolahan Batu Andesit .....	58
4.2	Proses Peremukan Batu Andesit .....	59
4.2.1	Proses Peremukan Primer .....	59
4.2.2	Proses Peremukan Secondary .....	60
4.3	Pengamatan Produksi Peralatan Pabrik Peremuk .....	62
4.3.1	<i>Crushing Plant</i> .....	62
4.3.2	<i>Hopper</i> .....	63
4.3.3	<i>Feeder</i> .....	64
4.3.4	<i>Jaw Crusher</i> .....	65
4.3.4.1	Target Produksi Jaw Crusher Sesuai Spekasifikasi Alat .....	66
4.3.4.2	Perhitungan Produksi Teoritis dan Aktual Sebelum Perbaikan .....	66
4.3.4.3	Perhitungan Produksi Teoritis dan Aktual Setelah Perbaikan .....	67
4.3.4.4	Perhitungan Hasil Perbandingan Produksi .....	68
4.3.4.5	Efisiensi Alat <i>Jaw Crusher</i> .....	69

4.3.5	Prosentasi Kapasitas Tumpah Cone Crusher .....	72
4.3.6	<i>Screen</i> .....	72
4.3.7	<i>Belt Conveyor</i> .....	74
4.3.8	Persentase Kehilangan Dengan Target Produksi Sebelum Perbaikan .....	77
4.3.9	Persentase Kehilangan Dengan Target Produksi Setelah Perbaikan .....	78
4.4	Mechanical Power Transmission .....	79
4.5	Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Produksi .....	79
4.6	Peralatan Pengolahan Batuan Andesit .....	79
4.7	Perhitungan Efisiensi Kerja .....	80
4.7.1	Hambatan Pada <i>Jaw Crusher</i> .....	82
4.7.2	Hambatan Produksi Alat peremuk Batu .....	82
<b>BAB V</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>89</b>
5.1	Evaluasi Pengumpanan .....	89
5.2	Evaluasi Peralatan Serta Peningkatan Produksi Peremuk ....	90
5.2.1	<i>Hopper</i> .....	90
5.2.2	<i>Feeder</i> .....	90
5.2.3	Perhitungan Hasil Perbandingan <i>Jaw Crusher</i> .....	90
5.2.3.1	Efisiensi <i>Jaw Crusher</i> .....	91
5.2.3.2	Target Produksi Aktual <i>Jaw Crusher</i> Sebelum Perbaikan .....	93
5.2.3.3	Target Produksi Aktual <i>Jaw Crusher</i> Setelah Perbaikan .....	93
5.2.4	<i>Mechanical Power Transmission</i> .....	95
5.2.5	<i>Cone Crusher</i> .....	95
5.2.6	<i>Screen</i> .....	97
5.2.7	<i>Belt Conveyor</i> .....	98
5.3	Mengurangi Kehilangan Waktu Produktif .....	98
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>102</b>
6.1	Kesimpulan .....	102
6.2	Saran .....	103
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>104</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>105</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Lokasi Kesampaian Daerah .....	10
2.2	Data Curah Hujan Tahun Periode 2001 – 2005 .....	14
2.3	Karakteristik Batu Andesit Gunung Miun .....	20
2.4	Tenaga Kerja .....	30
3.1	Klasifikasi Reduksi Ukuran Butir .....	35
3.2	Koefisien Area “K” .....	53
3.3	Sudut Tumpah Material .....	54
3.4	Koefisien Sudut Incline .....	54
3.5	Efisiensi Operator .....	55
4.1	Dimensi Hopper PT MSS .....	63
4.2	Perbandingan Produksi Jaw Crusher .....	68
4.3	Waktu Hambatan Jaw Crusher Shift I .....	69
4.4	Waktu Hambatan Jaw Crusher Shift II .....	69
4.5	Efisiensi <i>Jaw Crusher</i> .....	69
4.6	Perhitungan <i>Screen</i> .....	74
4.7	Ukuran <i>Belt Conveyor</i> .....	75
4.8	Perhitungan <i>Belt Conveyor</i> .....	77
4.9	Persentase Produksi Sebelum Penaikan .....	78
4.10	Persentase Produksi Setelah Penaikan .....	78
4.11	Jam Kerja Karyawan Shift 1 Waktu Jam Kerja .....	80
4.12	Jam Kerja Karyawan Shift 2 Waktu Jam Kerja .....	81
4.13	Waktu Hambatan Produksi Unit Peremuk Shift I .....	84
4.14	Waktu Hambatan Produksi Unit Peremuk Shift II .....	84
4.15	Hambatan Yang Terjadi Karena Faktor Manusia .....	85
5.1	Perbandingan Produksi Jaw Crusher .....	91
5.2	Waktu Hambatan Jaw Crusher Shift I .....	92
5.3	Waktu Hambatan Jaw Crusher Shift II .....	92
5.4	Efisiensi <i>Jaw Crusher</i> .....	92
5.5	Persentase Prosentasi Produksi Sebelum Penaikan .....	93
5.6	Persentase Produksi Setelah Penaikan .....	94
5.7	Produksi Screen Sesudah Sasaran Dinaikan .....	97
5.8	Waktu Hambatan Produksi Unit Peremuk Shift I .....	99
5.9	Waktu Hambatan Produksi Unit Peremuk Shift II .....	100

## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.1	Diagram Alir Penelitian .....	8
2.1	Peta Lokasi Kesampaian Daerah .....	11
2.2	Foto Keadaan Vegetasi Dilokasi Penambangan .....	14
2.3	Foto Kondisi Morfologi Lokasi .....	16
2.4	Peta Geologi Daerah Penyelidikan .....	17
2.5	Foto Lapisan Batuan Di Daerah PT MSS .....	21
2.6	Foto Crawler Rock Drill .....	23
2.7	Foto Kompresor (PDS 750S) .....	23
2.8	Foto Lubang Ledak .....	24
2.9	Pola Geometri Peledakan .....	24
2.10	Foto Bahan Peledakan (DANFO) .....	25
2.11	Foto Detonator Listrik .....	25
2.12	Foto Backho Kobelco PC 480.....	26
2.13	Foto Dump Truck BEIBEN 3832 .....	27
2.14	Foto Crushing Plant .....	28
2.15	Foto Produksi Andesit .....	29
3.1	Skema Alur Pemilihan Alat Pereduksi Ukuran .....	39
3.2	Single Toggle Jaw Crusher .....	43
3.3	Mekanisme Pecahnya Batuan .....	44
3.4	Penampang Bagian Dalam Cone Crusher .....	51
4.1	Foto Crushing Plant .....	62
4.2	Foto Hopper .....	63
4.3	Foto Feeder .....	65
4.4	Foto Jaw Crusher .....	65
4.5	Foto Cone Crusher .....	70
4.6	Foto Screen .....	73
4.7	Foto Belt Conveyor .....	75
4.8	Bagan Alir Crushing Plant .....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Spesifikasi Alat Pengolahan yang Digunakan .....	105
a. Jaw Crusher .....	105
• Bagian-bagian <i>Jaw Crusher</i> .....	106
b. Belt Conveyor .....	107
c. Scen .....	108
d. Cone Crusher.....	109
e. Feeder .....	110
2 Waktu Hambatan Crushing Plant .....	111
3 Perolehan Ritase Dump Truck Sebelum Perbaikan .....	115
4 Jumlah Jam Kerja Dan Perolehan Ritase Dump truk Setelah Perbaikan	116
5 Data Produksi Dan Penjualan Sebelum Perbaikan.....	117
6 Data Produksi Dan Penjualan Setelah Perbaikan .....	118
7 Perhitungan .....	119
a. Efisiensi Alat <i>Jaw Crusher</i> .....	119
b. Perhitungan % Produk Masing-masing <i>Screen</i> .....	120
c. Perhitungan <i>Belt Conveyor</i> .....	120
d. Persentase Kehilangan Dengan Target Produksi Sebelum Perbaikan .....	125
e. Persentase Kehilangan Dengan Target Produksi Setelah Perbaikan	125
f. <i>Mechanical Power Transmission</i> .....	126