

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	v
<i>SUMMARY</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xxv
BAB	
I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Manfaat Penelitian	8
II TINJAUAN UMUM	
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	9
2.2. Iklim dan Curah Hujan.....	10
2.3. Keadaan Geologi.....	11
2.4. Sistem Penambangan	15
2.5. Waktu Kerja	21
III DASAR TEORI	
3.1. Kondisi <i>Front</i> Penambangan	22
3.2. Waktu Edar (<i>Cycle Time</i>).....	27
3.3. Kemampuan Operator	29
3.4. Faktor Pengisian (<i>Fill Factor</i>)	30
3.5. Ketersediaan dan Penggunaan Alat (<i>Availability Factors</i>).....	31
3.6. Produktivitas Alat Mekanis.....	32
3.7. Faktor Keserasian (<i>Match Factor</i>).....	34

3.8. Metode AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>)	34
3.9. Diagram Pareto	37

IV HASIL PENELITIAN

4.1. Kondisi <i>Front</i> Penambangan	38
4.2. Waktu Edar (<i>Cycle Time</i>).....	40
4.3. Kemampuan Operator	43
4.4. Faktor Pengisian (<i>Fill Factor</i>)	47
4.5. Waktu Kerja Alat dan Kendala Produksi.....	48
4.6. Ketersediaan dan Penggunaan Alat.....	50
4.7. Produktivitas Alat Mekanis.....	51
4.8. Faktor Keserasian (<i>Match Factor</i>).....	53

V PEMBAHASAN

5.1. Aspek yang Mempengaruhi Produktivitas Alat Mekanis	54
5.2. Analisis Data Menggunakan Metode AHP	61
5.3. Evaluasi Pengoptimalan Produksi Menggunakan Metode AHP	76

VI KESIMPULAN

6.1. Kesimpulan	86
6.2. Saran	86

DAFTAR PUSTAKA	88
----------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Diagram Alir	4
2.1. Peta Kesampaian PT. Semen Tonasa.....	9
2.2. Peta Topografi (Geospasial, 2019)	11
2.3. Morfologi Dataran Rendah (PT Semen Tonasa, 2008)	12
2.4. Morfologi Perbukitan (PT. Semen Tonasa, 2008).....	13
2.5. Peta Geologi Lokas (Geospasial, 2020).....	15
2.6. Pola Pemboran	16
2.7. <i>Breaker</i> Komatsu PC-300.....	18
2.8. Proses Pemuatan	18
2.9. Excavator Komatsu PC-400	19
2.10. Peta Jalan Angkut	20
2.11. Dump Truck Fuso Fighter FN 62	20
3.1. <i>Single Back Up</i>	23
3.2. <i>Double Back Up</i>	23
3.3. <i>Triple Back Up</i>	24
3.4. <i>Bottom Loading</i>	25
3.5. <i>Top Loading</i>	25
3.6. Kriteria Indeks Kekuatan Batuan (Franklin, et al., 1971; dalam Wahyu et al., 2018).....	26
4.1. Pola Pemuatan	38
4.2. <i>Dumping point</i>	39
4.3. Kegiatan Peledakan	40
4.4. Siklus Waktu Edar Alat Muat.....	41

4.5. Siklus Waktu Edar Alat Angkut	42
5.1. Grafik Waktu Edar Alat Muat	58
5.2. Grafik Waktu Edar Alat Angkut.....	59
5.3. Waktu Kerja Alat Muat	60
5.4. Waktu Kerja Alat Angkut.....	61
5.5. Diagram Pareto Kendala Produksi yang Dapat Ditekan Pada Alat Muat.....	78
5.6. Diagram Pareto Kendala Produksi yang Dapat Ditekan Pada Alat Angkut	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Curah Hujan PT. Semen Tonasa Tahun 2019-2022 (PT. Semen Tonasa, 2023)	10
2.2. Litologi Batugamping (PT. Semen Tonasa, 2008)	13
3.1. Perbandingan Penilaian Kinerja Pengelolaan Indikator	36
4.1. Rata-rata Waktu Edar Alat Muat	41
4.2. Rata-rata Waktu Edar Alat Angkut	42
4.3. Unit Kompetensi 1 Operator Alat Muat	43
4.4. Unit Kompetensi 2 Operator Alat Muat	43
4.5. Unit Kompetensi 3 Operator Alat Muat	44
4.6. Unit Kompetensi 4 Operator Alat Muat	44
4.7. Unit Kompetensi 5 Operator Alat Muat	44
4.8. Unit Kompetensi 1 Operator Alat Angkut.....	45
4.9. Unit Kompetensi 2 Operator Alat Angkut.....	45
4.10. Unit Kompetensi 3 Operator Alat Angkut.....	45
4.11. Unit Kompetensi 4 Operator Alat Angkut.....	46
4.12. Unit Kompetensi 5 Operator Alat Angkut.....	46
4.13. Unit Kompetensi 6 Operator Alat Angkut.....	47
4.14. Faktor Pengisian Mangkuk	47
4.15. Faktor Pengisian Bak	48
4.16. Waktu Kerja Alat Muat	48
4.17. Waktu Kerja Alat Angkut.....	49
4.18. Kendala Produksi Alat Muat	49
4.19. Kendala Produksi Alat Angkut.....	50
4.20. Ketersediaan dan Penggunaan Alat Muat.....	51

4.21. Ketersediaan dan Penggunaan Alat Angkut	51
4.22. Produktivitas Alat Muat.....	52
4.23. Produktivitas Alat Angkut	52
5.1. Persentase Bobot Total Tiap Kriteria Produktivitas Alat Muat.....	62
5.2. Persentase Bobot Total Tiap Kriteria Produktivitas Alat Angkut ...	62
5.3. Nilai Bobot Tiap SK Produktivitas Alat Muat	63
5.4. Nilai Bobot Tiap SK Produktivitas Alat Angkut.....	65
5.5. Tingkat Produktivitas Alat Mekanis Berdasarkan Total Poin	66
5.6. Penilaian Tingkat Produktivitas Alat Muat Kriteria <i>Man</i>	67
5.7. Penilaian Tingkat Produktivitas Alat Muat Kriteria <i>Machine</i>	68
5.8. Penilaian Tingkat Produktivitas Alat Muat Kriteria <i>Material</i>	69
5.9. Penilaian Tingkat Produktivitas Alat Muat Kriteria <i>Method</i>	70
5.10. Penilaian Tingkat Produktivitas Alat Muat Kriteria <i>Time</i>	71
5.11. Tingkat Produktivitas Alat Muat	71
5.12. Penilaian Tingkat Produktivitas Alat Angkut Kriteria <i>Man</i>	72
5.13. Penilaian Tingkat Produktivitas Alat Angkut Kriteria <i>Machine</i> ...	73
5.14. Penilaian Tingkat Produktivitas Alat Angkut Kriteria <i>Method</i>	74
5.15. Penilaian Tingkat Produktivitas Alat Angkut Kriteria <i>Time</i>	75
5.16. Tingkat Produktivitas Alat Muat	76
5.17. Hasil Pengoptimalan Kendala Produksi yang Dapat Ditekan Pada Alat Muat.....	79
5.18. <i>Effective Utilization</i> Alat Muat Setelah dilakukan Evaluasi	80
5.19. Produktivitas Alat Muat Setelah dilakukan Evaluasi	80
5.20. Hasil Pengoptimalan Kendala Produksi yang Dapat Ditekan Pada Alat Angkut	83
5.21. <i>Effective Utilization</i> Alat Angkut Setelah dilakukan Evaluasi	84
5.22. Produktivitas Alat Angkut Setelah dilakukan Evaluasi.....	84
5.23. Produktivitas Alat Angkut Setelah dilakukan Pengurangan Jumlah Alat	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. WAKTU EDAR ALAT MUAT.....	90
B. WAKTU EDAR ALAT ANGKUT.....	91
C. KOMPETENSI OPERATOR ALAT MUAT	94
D. KOMPETENSI OPERATOR ALAT ANGKUT.....	102
E. FAKTOR PENGISIAN MANGKUK.....	111
F. FAKTOR PENGISIAN BAK	112
G. WAKTU KERJA ALAT MUAT	113
H. WAKTU KERJA ALAT ANGKUT	114
I. KETERSEDIAAN DAN PENGGUNAAN ALAT MUAT.....	115
J. KETERSEDIAAN DAN PENGGUNAAN ALAT ANGKUT	117
K. PRODUKTIVITAS ALAT MUAT	119
L. PRODUKTIVITAS ALAT ANGKUT	120
M.FAKTOR KESERASIAN (<i>MATCH FACTOR</i>)	121
N. PENENTUAN NILAI BOBOT SETIAP KRITERIA DAN SUB KRITERIA UNTUK PRODUKTIVITAS ALAT MUAT.....	122
O. PENENTUAN NILAI BOBOT SETIAP KRITERIA DAN SUB KRITERIA UNTUK PRODUKTIVITAS ALAT ANGKUT	128
P. <i>EFFECTIVE UTILIZATION</i> ALAT MUAT SETELAH DILAKUKAN EVALUASI.....	134
Q. PRODUKTIVITAS ALAT MUAT SETELAH DILAKUKAN EVALUASI.....	135
R. <i>EFFECTIVE UTILIZATION</i> ALAT ANGKUT SETELAH DILAKUKAN EVALUASI.....	136
S. PRODUKTIVITAS ALAT ANGKUT SETELAH DILAKUKAN	

EVALUASI..... 137