

PROYEK AKHIR

"Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Untuk Mencapai Target *Coal Getting* Pada Bulan Februari 2023 di Pit 6D PT. Asia Multi Investama, Desa Muaro Kilis, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi"

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan
Program Studi D-III Teknik Pertambangan



Disusun Oleh :

RAFFIN FITRA RICARDO

2020/20080031

Konsentrasi : Pertambangan Umum

Program Studi : D-III Teknik Pertambangan

Departemen : Teknik Pertambangan

DEPARTEMEN TEKNIK PERTAMBANGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

PROYEK AKHIR

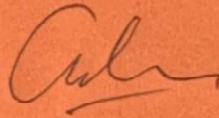
"Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Untuk Mencapai Target *Coal Getting* Pada Bulan Februari 2023 di Pit 6D PT. Asia Multi Investama, Desa Muaro Kulis, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi"

Oleh :

Nama : Raffin Fitra Ricardo
NIM/BP : 20080031/2020
Program Studi : D-III Teknik Pertambangan

Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

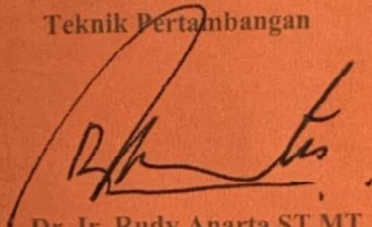


Aulia Hidayat Burhamidar S.T.,M.T.

NIP. 199006172020121004

Diketahui Oleh :

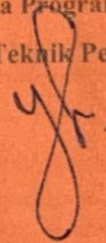
Ketua Departemen
Teknik Pertambangan



Dr. Ir. Rudy Anarta, ST, MT.

NIP. 19780912 200501 1 001

Ketua Program Studi
D-III Teknik Pertambangan



Ir. Yoszi Mingsi Anaperta, S.T., MT.

NIP.19790304 200801 2 010

LEMBAR PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Didepan Tim Penguji
Program Studi D-III Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Dengan Judul :

Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Untuk Mencapai
Target *Coal Getting* Pada Bulan Februari 2023 di Pit 6D PT. Asia Multi
Investama, Desa Muaro Killis, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo,
Provinsi Jambi

Oleh :

Nama : Raffin Fitra Ricardo
NIM/BP : 20080031/2020
Program Studi : D-III Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2024

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Pembimbing : Aulia Hidayat Burhamidar S.T., M.T.

(.....)

2. Penguji 1 : Dr. Ir. Heri Prabowo, S.T., M.T.

(.....)

3. Penguji 2 : Ir. Riko Maiyudi, M.T.

(.....)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK PERTAMBANGAN
Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang 25131 Telepon (0751)7055644
Homepage: <http://pertambangan.ft.unp.ac.id> E-mail : mining@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RAFFIN FITRA RICARDO
NIM/TM : 2008003112020
Program Studi : D3
Departemen : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

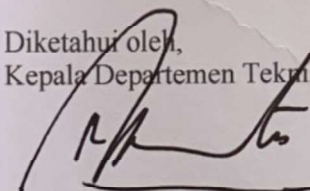
Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :

"EVALUASI PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT DAN ALAT ANGKUT UNTUK MENCAPAI
TARGET PRODUKSI COAL GETTING PADA BULAN FEBRUARI 2023 DI PT. ASIA
MULTI INVESTAMA DESA MARO KILIS, KECAMATAN TENGAH ILIR, KABUPATEN TERBUK
PROVINSI JAMBI

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain.
Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima
sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di Institusi
Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai
anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Teknik Pertambangan


Dr. Ir. Rudy Anarta, S.T., M.T.
NIP. 19780912 200501 1 001

Padang, 27 FEBRUARI 2024

yang membuat pernyataan,



RAFFIN FITRA RICARDO

BIODATA



I. Data Diri

Nama Lengkap : Raffin Fitra Ricardo
Tempat / Tanggal Lahir : Sawahlunto Sijunjung / 17 Desember 2001
Jenis Kelamin : Laki – Laki
Nama Ayah : Jamilus Abidin
Nama Ibu : Rica Okliza
Jumlah Bersaudara : 4 Bersaudara
Alamat Tetap : Jalan Ampalu Koto Baru, Ampalu, Kec. Koto Salak, Kab. Dharmasraya, Prov. Sumatera Barat
No. Telp/HP : 0812-7096-6226

II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD N 02 Tiumang
Sekolah Menengah Pertama : SMP N 1 Koto Salak
Sekolah Menengah Atas : SMA N 1 Koto Baru
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. Data Praktek Lapangan Industri

Tempat Kerja Praktek : PT. Asia Multi Investama
Tanggal Kerja Praktek : 20 Januari 2023 – 28 Februari 2023
Topik Bahasan : **“Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Untuk Mencapai Target *Coal Getting* Pada Bulan Februari 2023 di Pit 6D PT. Asia Multi Investama, Desa Muaro Kilis, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi”**

ABSTRAK

Raffin Fitra Ricardo : Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Untuk Mencapai Target *Coal Getting* Pada Bulan Februari 2023 di Pit 6D PT. Asia Multi Investama, Desa Muaro Kilis, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi

PT. Asia Multi Investama, sebuah perusahaan pertambangan batubara, telah menetapkan target produksi batubara sebesar 30.000 Ton/Bulan untuk bulan Februari 2023. Untuk mencapai target tersebut, perlu dilakukan perhitungan produktivitas dan keserasian antara alat gali muat dan alat angkut secara sistematis. Hal ini bertujuan untuk mengetahui nilai produktivitas dari alat mekanis tersebut agar target produksi dapat tercapai.

Berdasarkan data, produktivitas aktual dari *excavator* Sany SY365H adalah 27.270,697 ton/bulan dan *dump truck* Mitsubishi FUSO 220 PS 6X4 HD adalah 20.269,085 ton/bulan. Rata-rata *cycle time* untuk *excavator* adalah 0,33 menit dan *dump truck* adalah 7,93 menit. Dari perhitungan tersebut, didapatkan nilai *Match Factor* (MF) < 1, yang menandakan adanya waktu tunggu bagi alat gali muat untuk menunggu alat angkut.

Untuk meningkatkan produktivitas aktual alat gali muat dan alat angkut guna mencapai target produksi, langkah yang diambil antara lain adalah memperbaiki waktu kerja efektif masing-masing alat dan mencari kebutuhan alat angkut yang dapat dilayani oleh alat gali muat sehingga terjadi keserasian antara alat gali muat dan alat angkut ($MF = 1$). Dengan upaya tersebut, nilai produktivitas alat gali muat *excavator* Sany SY365H meningkat menjadi 32.264,261 ton/bulan dan untuk alat angkut Mitsubishi FUSO 220 PS 6X4 HD meningkat menjadi 31.376,276 ton/bulan.

Kata Kunci: Produktivitas, Penambangan Batubara, Efisiensi Kerja, *Match Factor*

ABSTRACT

Raffin Fitra Ricardo : Evaluation of the Productivity of Loading Digging Equipment and Transport Equipment to Achieve the Coal Getting Target in February 2023 at Pit 6D PT. Asia Multi Investama, Muaro Kilis Village, Tengah Ilir District, Tebo Regency, Jambi Province

PT. Asia Multi Investama, a coal mining company, has set a coal production target of 30,000 Tons/Month for February 2023. To achieve this target, it is necessary to systematically calculate productivity and compatibility between loading and hauling equipment. This aims to determine the productivity value of the mechanical equipment so that production targets can be achieved.

Based on data, the actual productivity of the Sany SY365H excavator is 27,270,697 tons/month and the Mitsubishi FUSO 220 PS 6X4 HD dump truck is 20,269,085 tons/month. The average cycle time for excavators is 0.33 minutes and dump trucks is 7.93 minutes. From these calculations, a Match Factor (MF) value < 1 is obtained, which indicates that there is a waiting time for the loading and digging equipment to wait for the transportation equipment.

To increase the actual productivity of loading and lifting equipment in order to achieve production targets, steps taken include improving the effective working time of each tool and finding the needs of each transportation tool that can be served by loading and lifting equipment so that there is harmony between the tools. digging, loading and transporting equipment (MF = 1). With these efforts, the productivity value of the Sany SY365H excavator loading digging equipment increased to 32,264,261 tons/month and for the Mitsubishi FUSO 220 PS 6X4 HD transportation equipment increased to 31,376,276 tons/month.

Keywords: Productivity, Coal Getting, Work Efficiency, Match Factor

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat dan Rahmat-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini dengan baik dan lancar. Pada Laporan Proyek Akhir ini penulis mengambil topik bahasan yang berjudul **“Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Untuk Mencapai Target *Coal Getting* Pada Bulan Februari 2023 di Pit 6D PT. Asia Multi Investama, Desa Muaro Kilis, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi”**.

Laporan Proyek Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada program studi Diploma – III Departemen Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Laporan Proyek Akhir ini disusun berdasarkan pengamatan dilapangan serta analisa data yang dilakukan selama penelitian di tambang terbuka batu bara PT. Asia Multi Investama pada tanggal 20 Januari sampai dengan 28 Februari 2023.

Dalam pembuatan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Esa Allah SWT yang telah memberikan Kesehatan dan kesempatan serta nikmat yang tak terhingga karena itu penulis dapat melaksanakan penelitian dan membuat laporan Proyek Akhir ini sampai selesai.
2. Teristimewa kepada kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendukung dan memberikan do'a untuk kelancaran kegiatan, sehingga penulis bisa semangat dalam meraih impian.

3. Bapak Aulia Hidayat Burhamidar S.T, M.T. selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir Departemen Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Ir. Rudy Anarta, S.T, M.T. selaku Kepala Departemen Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
5. Ibuk Ir. Yoszi Mingsi Anaperta, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi D-III Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Jukepsa Andas S.Si, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik Departemen Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Riswan Dones selaku pembimbing sekaligus Kepala Teknik Tambang PT. Asia Multi Investama.
8. Seluruh staff dan karyawan PT. Asia Multi Investama yang menyambut penulis dengan senang hati dan selalu membantu penulis dalam kegiatan sehari-hari.
9. Seluruh teman-teman Teknik Pertambangan 2020 Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Poyek Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Proyek Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan penulis menyadari bahwa masih banyaknya hal yang harus dipelajari baik itu dalam teoritis maupun prakteknya dilapangan. Untuk itu apabila ada yang menemukan kesalahan, penulis menerima kritik dan sarannya. Akhir kata

penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Laporan Proyek Akhir ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis sendiri, perusahaan dan bagi yang membaca.

Padang, Februari 2024

Raffin Fitra Ricardo

20080031

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PROYEK AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iv
BIODATA.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II STUDI PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Umum.....	6
1. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	6

2. Keadaan Geologi dan Stratigrafi.....	7
B. Kajian Teoritis.....	10
1. Batubara.....	10
2. Alat Gali Muat.....	12
3. Alat Angkut.....	13
4. Ketersediaan Peralatan Mekanis (<i>Availability</i>).....	15
5. Faktor yang Mempengaruhi.....	17
BAB III METODOLOGI.....	26
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
B. Jenis Penelitian.....	26
C. Pengumpulan Data.....	26
D. Pengolahan Data dan Analisis Data.....	27
E. Kesimpulan dan Saran.....	27
F. Kerangka Konseptual.....	28
G. Diagram Alir Penelitian.....	29
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Analisis Data.....	31
1. Jumlah Alat Dalam 1 Fleet.....	31
2. Data Waktu Edar (<i>Cycle Time</i>).....	31
3. Waktu Kerja.....	33
4. Waktu Hambatan.....	33
5. Efisiensi Kerja.....	34
6. Pengolahan Data.....	35

7. Analisis Masalah.....	41
B. Pembahasan.....	41
1. Evaluasi Efisiensi Kerja.....	41
2. Evaluasi Keserasian Alat (<i>Match Factor</i>).....	43
3. Perhitungan Produktivitas Alat Setelah di Evaluasi.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta Kesampaian Daerah PT. Asia Multi Investama.....	6
Gambar 2. Peta Topografi PT. Asia Multi Investama.....	7
Gambar 3. Geologi Regional PT. Asia Multi Investama.....	8
Gambar 4. <i>Excavator Sany SY 365 H</i>	12
Gambar 5. <i>Dump Truck Mitsubishi Fuso 220 PS 6X4 HD</i>	14
Gambar 6. <i>Bottom Loading</i>	19
Gambar 7. Kerangka Konseptual.....	29
Gambar 8. Diagram Alir Penelitian.....	30
Gambar 9. Grafik Produktivitas Alat.....	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Density & Swell Factor Material.....	20
Tabel 2. <i>Bucket Fill Factor</i>	21
Tabel 3. Jumlah dan Kapasitas Alat Pada kegiatan <i>coal getting</i> Dalam 1 <i>Fleet</i>	31
Tabel 4. Rata-rata <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat.....	32
Tabel 5. Rata-rata <i>Cycle Time</i> Alat Angkut.....	32
Tabel 6. Waktu Kerja Produktif PT Asia Multi Investama Bulan Februari 2023...33	
Tabel 7. Efisiensi Kerja Aktual Alat Gali Muat dan Alat Angkut pada bulan Februari 2023.....	34
Tabel 8. Jam Kerja Efektif Alat Gali Muat dan Alat Angkut pada Bulan Februari 2023.....	35
Tabel 9. Data <i>Work, Repair, Standby</i> , dan Jam Tersedia <i>Excavator Sany SY 365</i> <i>H</i>	35
Tabel 10. Data <i>Work, Repair, Standby</i> , dan Jam Tersedia <i>Mitsubishi Fuso 220 PS</i> <i>6X4 HD</i>	36
Tabel 11. Nilai Ketersediaan Peralatan Mekanis.....	37
Tabel 12. Data <i>Cycle Time</i> , Efisiensi Kerja, Kapasitas <i>Bucket, Swell Factor</i> , dan <i>Fill Factor Excavator Sany SY 365 H</i>	38
Tabel 13. Data <i>Cycle Time</i> , Efisiensi Kerja, Kapasitas <i>Bucket, Swell Factor, Fill</i> <i>Factor</i> , dan Jumlah Pengisian (n) <i>Mitsubishi Fuso 220 PS 6X4 HD</i>	38
Tabel 14. Pencapaian Produksi Aktual/ <i>Fleet</i>	40
Tabel 15. Efisiensi Kerja Alat Gali yang telah di Perbaiki.....	42

Tabel 16. Efisiensi Kerja Alat Angkut yang telah di Perbaiki.....	42
Tabel 17. Data <i>Cycle Time</i> , Efisiensi Kerja, Kapasitas <i>Bucket</i> , <i>Swell Factor</i> , dan <i>Fill Factor Excavator Sany SY 365 H</i> setelah di Evaluasi.....	44
Tabel 18. Data <i>Cycle Time</i> , Efisiensi Kerja, Kapasitas <i>Bucket</i> , <i>Swell Factor</i> , <i>Fill Factor</i> , dan Jumlah Pengisian (n) <i>Mitsubishi Fuso 220 PS 6X4 HD</i> setelah di Evaluasi.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Data *Cycle Time* Alat Gali Muat *Excavator Sany SY 365 H*
- Lampiran 2.** Data *Cycle Time* Alat Angkut *Dump Truck Mitsubishi Fuso 220 PS*
- Lampiran 3.** Spesifikasi *Excavator Sany SY 365 H*
- Lampiran 4.** Spesifikasi *Dump Truck Mitsubishi Fuso 220 PS*
- Lampiran 5.** Data Primer Hambatan Kerja
- Lampiran 6.** Data Sekunder Hambatan Kerja
- Lampiran 7.** Efisiensi Kerja Alat Gali Muat sebelum Perbaikan
- Lampiran 8.** Efisiensi Kerja Alat Angkut sebelum Perbaikan
- Lampiran 9.** Data Primer Hambatan Kerja setelah Perbaikan
- Lampiran 10.** Efisiensi Kerja Alat Gali Muat setelah Perbaikan
- Lampiran 11.** Efisiensi Kerja Alat Angkut setelah Perbaikan
- Lampiran 12.** *Swell Factor* dan *Density*

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

PT Asia Multi Investama adalah perusahaan yang berfokus pada industri pertambangan, khususnya dalam pemanfaatan sumber daya alam batubara. Mereka menerapkan sistem penambangan terbuka dengan metode *Open Pit* dalam operasinya. Dalam proses penambangannya, PT Asia Multi Investama mengandalkan kombinasi beberapa alat mekanis, seperti *Excavator dan Dump Truck*, untuk melaksanakan kegiatan produksi.

Produksi dalam konteks penambangan adalah proses pengeluaran atau pembuatan bahan galian. Salah satu faktor kunci yang sangat memengaruhi kesuksesan operasi tambang adalah kegiatan produksi. Dalam penelitian yang dilakukan di PT. Asia Multi Investama, terdapat dua kegiatan utama: pengupasan overburden dan pengupasan batubara (*coal getting*), di mana keduanya merupakan alat penunjang mekanis. Di dalam operasi tambang, peran penting dari alat-alat mekanis sangatlah signifikan dalam mendukung keberhasilan proses penambangan itu sendiri. Oleh karena itu, perhitungan yang cermat perlu dilakukan untuk memastikan bahwa kemampuan alat dapat dimanfaatkan secara optimal.

Dalam menjalankan aktivitas penambangan, terdapat sejumlah faktor yang mendukung kesuksesan operasional tambang tersebut, yang pada akhirnya memungkinkan pencapaian target produksi sesuai dengan yang telah ditetapkan. Untuk memaksimalkan hasil produksi dalam penambangan, berbagai faktor harus dipertimbangkan, termasuk produktivitas peralatan,

efisiensi kerja peralatan, dan kesesuaian antara alat muat dan alat angkut (*Match Factor*).

Kegiatan penambangan di PT. Asia Multi Investama memanfaatkan alat mekanis seperti *excavator* dan *dump truck* untuk kegiatan *coal getting*. Selain itu, perusahaan menggunakan peralatan tambahan seperti *bulldozer*, *motor grader*, dan *water tank* untuk mendukung optimalisasi produksi batubara dan pencapaian target produksi. Namun, seringkali terjadi masalah waktu tunggu pada alat mekanis selama operasi produksi, yang disebabkan oleh ketidaksesuaian antara alat gali muat dan alat gali angkut. Oleh karena itu, diperlukan penelitian dan evaluasi terhadap kesesuaian alat gali muat dan alat gali angkut guna mencapai target produksi yang telah ditetapkan.

Pada pit 6D PT. Asia Multi Investama hanya terdapat 1 fleet yang sedang beroperasi. Pada pit 6D target produksi *Coal Getting* sebesar 30.000 Ton/bulan, tetapi realisasinya hanya dapat memenuhi yaitu *excavator* sebesar 27.270,697 Ton/Bulan dan *dump truck* sebesar 20.269,085 Ton/Bulan pada bulan Februari 2023. Hal ini berkaitan dengan keserasian kerja alat antara alat gali muat dan alat angkut.

Dalam rangka mencapai target produksi yang telah direncanakan untuk kegiatan *coal getting*, sangat penting untuk melakukan perhitungan produktivitas dari alat gali muat dan alat angkut yang terlibat dalam proses tersebut. Sejalan dengan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, penulis memilih untuk mengangkat topik tentang **“Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat Dan Alat Angkut Untuk Mencapai Target *Coal Getting*”**

Pada Bulan Februari 2023 di Pit 6D PT. Asia Multi Investama, Desa Muaro Kilis, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Tidak tercapainya target produksi *Coal Getting* pada pit 6D sebesar 30.000 Ton/bulan sedangkan aktualnya yaitu *excavator* sebesar 27.270,697 Ton/Bulan dan *dump truck* sebesar 20.269,085 Ton/Bulan.
2. Efisiensi kerja alat yang perlu di tingkatkan
3. Adanya alat gali muat yang menunggu alat angkut.
4. Kurangnya keserasian antara alat gali muat dan alat angkut,
5. Perlunya peningkatan produktivitas alat gali muat dan alat angkut.

C. Batasan Masalah

Dalam melaksanakan penelitian ini penulis memberi batasan masalah, adapun permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan di *Pit 6D PT. Asia Muti Investama, Desa Muaro Kilis, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi.*
2. Tidak mengkaji keekonomisan alat.
3. Tidak mengkaji geometri jalan.
4. Hanya berfokus pada evaluasi produktivitas alat gali muat dan alat angkut dalam kegiatan *coal getting* untuk mencapai target produksi pada bulan februari tahun 2023.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan Batasan masalah, hal yang perlu dikaji dan diteliti sehingga menjadi perumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Berapakah waktu edar (*cycle time*) alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan *coal getting* di *pit* 6D PT. Asia Multi Investama?
2. Berapa produktivitas aktual dari alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan *coal getting* di *pit* 6D PT. Asia Multi Investama?
3. Berapakah nilai faktor keserasian (*match factor*) alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan *coal getting* di *pit* 6D PT. Asia Multi Investama?
4. Apa saja faktor yang mempengaruhi tidak tercapainya target produksi *coal getting* pada bulan februari tahun 2023?
5. Apa upaya peningkatan produktivitas yang harus dilakukan supaya target produksi tercapai dan Berapa produktivitas dari alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan *coal getting* di *pit* 6D PT. Asia Multi Investama setelah di evaluasi?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui waktu edar (*cycle time*) alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan *coal getting* di *pit* 6D PT. Asia Multi Investama.
2. Mengetahui nilai produktifitas aktual alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan *coal getting* di *pit* 6D PT. Asia Multi Investama.
3. Mengetahui nilai *match factor* alat gali muat dan alat angkut kegiatan *coal getting* di *pit* 6D PT. Asia Multi Investama.

4. Mengetahui faktor yang mempengaruhi tidak tercapainya target produksi *coal getting* pada bulan februari tahun 2023.
5. Mengetahui upaya peningkatan produktivitas yang harus dilakukan supaya target produksi tercapai dan Berapa produktivitas dari alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan *coal getting* di *pit* 6D PT. Asia Multi Investama setelah di evaluasi.

F. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi Proyek Akhir Departemen Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi PT. Asia Multi Investama, untuk perusahaan yang lebih maju.
3. Menambah ilmu dan wawasan tentang aktivitas penambangan di lapangan, agar dapat menjadi bekal untuk diaplikasikan nantinya di dunia kerja.
4. Sebagai bahan referensi bagi pihak yang membutuhkan, untuk penulisan tulisan ilmiah yang lebih baik.
5. Menyelesaikan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi D-III Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.