

PROYEK AKHIR

“ Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat *Excavator CAT 330 GC* Dan Alat Angkut *Mitsubishi Fuso 220 PS 6X4 HD* Untuk Mencapai Target Pengupasan *Overburden* Di Pit 2 PT. Kurnia Alam Investama, Desa Hajran, Kec. Bathin XXIV, Kab. Batang Hari, Prov. Jambi “

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan
Program Studi D-3 Teknik Pertambangan*



Disusun Oleh :

DHARMA PUTRA YANI

2020/20080010

Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan
Departemen : Teknik Pertambangan

DEPARTEMEN TEKNIK PERTAMBANGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

PROYEK AKHIR

“ Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat *Excavator CAT 330 GC* Dan Alat
Angkut *Mitsubishi Fuso 220 PS 6X4 HD* Untuk Mencapai Target Pengupasan
Overburden Di Pit 2 PT. Kurnia Alam Investama, Desa Hajran, Kec. Bathin
XXIV, Kab. Batang Hari, Prov. Jambi “

Disusun Oleh :

Nama : Dharma Putra Yani

NIM/BP : 20080010/2020

Program Studi : D3 Teknik Pertambangan

Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

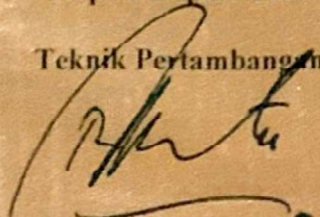


Ir. Dedi Yulhendra, S.T., M.T.
NIP. 19800915 200501 1 005

Diketahui Oleh :

Kepala Departemen

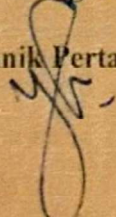
Teknik Pertambangan



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

Ketua Program Studi

D3 Teknik Pertambangan



Yoszi Mingsi Anaperta, S.T., M.T.
NIP. 19790304 200801 2 010

LEMBAR PENGESAHAN

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

Dengan Judul :

**“ Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat Excavator CAT 330 GC Dan Alat
Angkut Mitsubishi Fuso 220 PS 6X4 HD Untuk Mencapai Target Pengupasan
Overburden Di Pit 2 PT. Kurnia Alam Investama, Desa Hajran, Kec. Bathin
XXIV, Kab. Batang Hari, Prov. Jambi “**

Oleh :

Nama : Dharma Putra Yani
NIM/BP : 20080010/2020
Program Studi : D-III Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik

Padang, 14 September 2023

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Pembimbing : Dedi Yulhendra, S.T., M.T.

(.....)

2. Penguji 1 : Drs. Rusli Har, M.T.

(.....)

3. Penguji 2 : Dr. Rudy Anarta, S.T., 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](mailto: mining@ft.unp.ac.id)

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DHARMA PUTRA YANI
NIM/TM : 20050010 / 2020
Program Studi : D3 TEKNIK PERTAMBANGAN
Departemen : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

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

" Evaluasi Produktivitas Alat Gali Kuat Excavator CAT 330 6C Dan
Alat Angkut Mitsubishi Fuso 220 PS 6x4 HD untuk Mencapai
Target Pengupasan Overburden di Pit 2. PT. Kurnia Alam Investama
, Desa Harau, Kec. Bathin XXIV, Kab. Batang Hari, Prov. 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.

Padang, 14 September 2023

yang membuat pernyataan

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Teknik Pertambangan

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



BIODATA

I. Data Diri

Nama Lengkap : Dharma Putra Yani
Tempat/Tanggal Lahir : Solok Selatan / 23 April 2002
Jenis Kelamin : Laki-laki
Nama Bapak : Mhd Ruyani
Nama Ibu : Husnal Drayeni
Jumlah Saudara : 3 (Tiga)
Alamat Tetap : Jln. Ir Soeatmi No 15, Sungai Padi, Kel, Lubuk
Gadang, Kec. Sangir, Kab. Solok Selatan
Telp/Hp : 085363002705



II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SDN 06 Durian Tarung
Sekolah Menengah Pertama : MTsN Lubuk Gadang
Sekolah Menengah Atas : SMAN 3 Solok Selatan
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. Data Praktek Lapangan

Tempat Penelitian : PT. Kurnia Alam Investama
Tanggal Penelitian : 18 Februari – 30 Maret 2023
Topik Penelitian : **Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat *Excavator CAT 330 GC* Dan Alat Angkut *Mitsubishi Fuso 220 PS 6X4 HD* Untuk Mencapai Target Pengupasan *Overburden* Di *Pit 2* PT. Kurnia Alam Investama, Desa Hajran, Kec. Bathin XXIV, Kab. Batang Hari, Prov. Jambi.**

Padang, 14 September 2023

Dharma Putra Yani
20080010

RINGKASAN

PT. Kurnia Alam investama merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan, khususnya pertambangan batu bara. Perusahaan menargetkan produksi pengupasan *overburden* pada bulan februari 2023 sebesar 150.000 BCM/Bulan dengan menggunakan 2 *fleet*, dimana target produksi per *fleet* yaitu 75.000 BCM/Bulan. Untuk membantunya rancangan produksi pengupasan *overburden* yang ditargetkan, maka perlu dilakukan perhitungan produktifitas dan keserasian alat gali muat dan alat gali angkut secara terstruktur, sehingga dapat diketahui nilai dari produktifitas dari alat mekanis tersebut agar tercapainya target yang telah ditetapkan.

Produktivitas aktual yang dicapai *excavator* CAT 330 GC dan *dump truck* Mitsubishi FUSO 220 PS 6X4 HD dalam kegiatan pengupasan *overburden* yaitu *excavator* sebesar 67.150,72 BCM/Bulan dan *dump truck* 52.407,4 BCM/Bulan, dengan rata-rata *cycle time excavator* 0,343 menit dan *dump truck* 5,39 menit, maka didapatkan nilai *match factor* (MF) yaitu $MF < 1$, maka terdapat waktu tunggu yang terjadi bagi alat gali muat untuk menunggu alat angkut. Berdasarkan pengamatan di lapangan yang menyebabkan alat gali muat menunggu yaitu kondisi alat dan kemampuan *driver* dalam kegiatan pengupasan *overburden*.

Kata Kunci : Produktivitas, *Overburden*, Efisiensi Kerja, *Match Factor*.

ABSTRACT

PT Kurnia Alam investama is one of the companies engaged in mining, especially coal mining. The company targets overburden stripping production in February 2023 of 150,000 BCM / month using 2 fleets, where the production target per fleet is 75,000 BCM / month. To assist the targeted overburden stripping production design, it is necessary to calculate the productivity and compatibility of loading excavation equipment and transport excavation equipment in a structured manner, so that the value of the productivity of the mechanical equipment can be known in order to achieve the predetermined targets.

The actual productivity achieved by the CAT 330 GC excavator and Mitsubishi FUSO 220 PS 6X4 HD dump truck in overburden stripping activities is an excavator of 67,150.72 BCM / month and a dump truck of 52,407.4 BCM / month, with an average cycle time of 0.343 minutes for excavators and 5.39 minutes for dump trucks, then the match factor (MF) value is obtained, namely $MF < 1$, so there is a waiting time that occurs for the digging tool to wait for the conveyance. Based on observations in the field that cause the digging tool to wait, namely the condition of the equipment and the ability of the driver in overburden stripping activities.

Keywords: Productivity, Overburden, 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 Excavator CAT 330 GC Dan Alat Angkut Mitsubishi Fuso 220 PS 6X4 HD Untuk Mencapai Target Pengupasan Overburden Di Pit 2 PT. Kurnia Alam Investama, Desa Hajran, Kec. Bathin XXIV, Kab. Batang Hari, Prov. Jambi**”.

Laporan Proyek Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada program studi Diploma – 3 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. Kurnia Alam Investama pada tanggal 18 Februari sampai dengan 30 Maret 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 oran tua dan keluarga yang selalu mendukung dan memberikan do'a untuk kelancaran kegiatan, sehingga penulis bisa semangat dalam meraih impian.

3. Bapak Dedi Yulhendra, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir Departemen Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Rudy Anarta, S.T., M.T. selaku Kepala Departemen Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
5. Ibuk Yoszi Mingsi Anaperta, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Rusli Har, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik Departemen Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Maizarosa Yatno selaku Kepala Teknik Pertambangan PT. Kurnia Alam Investama.
8. Bapak Septiadi Budi Yanto, Bapak Al Fajri, Bapak Royan dwinda, Bapak Windi Eko Saputra dan Bapak Agung Nugroho selaku pembimbing lapangan yang telah banyak memberikan ilmu secara aktual di lapangan.
9. Seluruh staff dan karyawan PT. Kurnia Alam Investama yang menyambut penulis dengan senang hati dan selalu membantu penulis dalam kegiatan sehari-hari.
10. Seluruh teman-teman Teknik Pertambangan 2020 Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
11. 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, 14 September 2023

Dharma Putra Yani

20080010

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PROYEK AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
BIODATA	v
RINGKASAN	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 Kesampain Daerah.....	6
2. Iklim dan Curah Hujan	8
3. Keadaan Morfologi, Geologi dan Stratigrafi.....	10
B. Kajian Teoritis.....	15
1. <i>Overburden</i>	15
2. Alat Gali Muat.....	17
3. Alat Angkut	18
4. Ketersediaan Peralatan Mekanis (<i>Availability</i>).....	20
5. Faktor yang Mempengaruhi	23
C. Kerangka Konseptual	33
BAB III METODOLOGI	34
A. Jadwal Kegiatan	34
B. Jenis Penelitian.....	34
C. Tahap Penelitian.....	34
D. Pengolahan Data dan Analisis Data	36
E. Kesimpulan dan Saran.....	36
F. Diagram Alir Penelitian	37

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	38
A. Analisis Data	38
1. Jumlah Alat Dalam 1 <i>Fleet</i>	38
2. Data Waktu Edar (<i>Cycle Time</i>).....	38
3. Waktu kerja	40
4. Efisiensi Kerja	41
5. Pengolahan Data.....	42
6. Analisis Masalah	49
B. Pembahasan.....	50
1. Evaluasi Efisiensi Kerja	50
2. Evaluasi Keserasian Alat (<i>Match Factor</i>).....	50
3. Perhitungan Produktivitas Alat Setelah di Evaluasi.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta IUP PT. Kurnia Alam Investama	7
Gambar 2. Peta Kesampaian Daerah	8
Gambar 3. Peta Topografi PT. Kurnia Alam Investama	10
Gambar 4. Peta Geologi Regional PT. Kurnia Alam Investama	12
Gambar 5. Keadaan Material Dalam Bentuk BCM, LCM, dan CCM.	16
Gambar 6. <i>Excavator CAT 330 GC</i>	17
Gambar 7. <i>Dump Truck Mitsubishi Fuso 220 PS 6X4 HD</i>	19
Gambar 8. Pola Muat <i>Top Loading</i>	24
Gambar 9. Pola Muat <i>Bottom Loading</i>	25
Gambar 10. Pola Muat <i>Double Bench Loading</i>	26
Gambar 11. Grafik Produktivitas Alat.....	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Batas Koordinat Daerah IUP Perusahaan.....	6
Tabel 2. Data Curah Hujan Tahun 2023.....	9
Tabel 3. Density & Swell Factor Material.....	27
Tabel 4. <i>Bucket Fill Factor</i>	28
Tabel 5. Jumlah dan Kapasitas Alat Pada Pengupasan <i>Overburden</i> Dalam 1 <i>Fleet</i>	38
Tabel 6. Rata-rata <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat	39
Tabel 7. Rata-rata <i>Cycle Time</i> Alat Angkut	39
Tabel 8. Waktu Jam Kerja Pada Hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Sabtu, Minggu.....	40
Tabel 9. Waktu Jam Kerja Pada Hari Jum'at	40
Tabel 10. Jam Kerja Aktual Alat/shift.....	42
Tabel 11. Data <i>work, repair, standby</i> , dan jam tersedia <i>excavator CAT 330 GC</i>	42
Tabel 12. Data <i>Work, Repair, Standby</i> , dan Jam Tersedia <i>Mitsubishi Fuso 220</i> <i>PS 6X4 HD</i>	44
Tabel 13. Nilai Ketersediaan Peralatan Mekanis	46
Tabel 14. Data <i>Cycle Time</i> , Efisiensi Kerja, Kapasitas <i>Bucket, Swell Factor</i> , dan <i>Fill Factor Excavator CAT 330 GC</i>	46
Tabel 15. Data <i>Cycle Time</i> , Efisiensi Kerja, Kapasitas <i>Bucket, Swell Factor</i> , <i>Fill Factor</i> , dan Jumlah Pengisian (n) <i>Mitsubishi Fuso 220 PS 6X4</i> <i>HD</i>	47

Tabel 16. Pencapaian Produksi Aktual/ <i>Fleet</i>	48
Tabel 17. Efisiensi Kerja yang Telah di Evaluasi	50
Tabel 18. Data Cycle Time, Efisiensi Kerja, Kapasitas Bucket, Swell Factor, dan Fill Factor Excavator CAT 330 GC Setelah di Evaluasi.	51
Tabel 19. 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</i> <i>HD</i> Setelah di Evaluasi.	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Cycle Time Alat Gali Muat Excavator CAT 330 GC	61
Lampiran 2. Data Cycle Time Alat Angkut Mitsubishi FUSO 220 PS 6X4 HD	62
Lampiran 3. Spesifikasi Dump Truck Mitsubishi FUSO 220 PS 6X4 HD.....	63
Lampiran 4. Spesifikasi Excavator CAT 330 GC	65
Lampiran 5. Efisiensi Kerja Aktual.....	67
Lampiran 6. Efisiensi Kerja Yang Telah Di Evaluasi.....	68
Lampiran 7. Target Produksi Pengupasan Overburden tahun 2023 di Pit 2 PT. Kurnia Alam Investama.....	69
Lampiran 8. Produksi Aktual Pengupasan Overburden tahun 2023 di Pit 2 PT. Kurnia Alam Investama.....	70
Lampiran 9. Curah Hujan Sepanjang Tahun 2023	71
Lampiran 10. Peta Topografi.....	73

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sebagai Negara yang berkembang, Indonesia terus berusaha meningkatkan pembangunannya disegala bidang untuk merealisasikan tujuan pembangunan nasional, yaitu untuk mensejahterakan masyarakat. Indonesia dianugerahi oleh Tuhan Yang Maha Esa modal yang sangat berharga, baik dari segi jumlah penduduk maupun dari segi sumberdaya alam yang banyak terkandung di dalamnya.

Salah satu sumberdaya alam yang dapat dimanfaatkan saat ini adalah batubara. Batubara merupakan sumberdaya alam yang sangat potensial baik sebagai sumber energi maupun sebagai penghasil devisa negara. Untuk saat ini penanganan batubara relatif lebih mudah dibandingkan bahan bakar lain seperti minyak bumi dan gas yang keberadaannya pada saat ini semakin hari semakin menipis. Batubara bisa dijadikan solusi untuk memasok kebutuhan energi terutama bagi pembangkit listrik dan berbagai macam industri lainnya. Salah satu penghasil batubara di Indonesia khususnya di Provinsi Jambi adalah PT. Kurnia Alam Investama.

PT Kurnia Alam Investama berdasarkan Revisi RAKB Tahun 2020 sesuai izin produksi yang telah di berikan Dinas ESDM Provinsi Jambi sebesar 200.000 MT. Pekerjaan untuk memproduksi batubara telah dimulai sejak tanggal 15 september 2020. Sistem penambangan yang dipilih adalah sistem penambangan terbuka (*Surface Mining*), metode penambangan *konvensional*.

Pada *Pit 2* PT Kurnia Alam Investama target pengupasan *overburden* sebesar 160.000 BCM/bulan, tetapi realisasinya hanya dapat memenuhi sebesar 87.703,60 BCM/bulan atau sebesar 55 % pada bulan januari 2023. Hal ini berkaitan dengan ketidakserasian alat antara alat gali muat *excavator CAT 330 GC* dan alat angkut *mitsubishi fuso 220 PS 6X4 HD*. Ketidakserasian alat disebabkan karena adanya alat gali muat yang menunggu alat angkut pada saat pengupasan *overburden*.

Ketidaktercapaian tersebut tentunya akan merugikan pihak perusahaan karena kegiatan pemindahan *overburden* akan berlangsung lebih lama. Penyebab ketidaktercapaian produktivitas alat mekanis dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu efektivitas produksi yang masih rendah , pola pemuatan yang digunakan, keserasian alat yang bekerja, cycle time alat dan faktor-faktor lainnya harus diperhitungkan.

Dengan dilakukannya evaluasi pada faktor-faktor yang mempengaruhi ketidaktercapaian produktivitas alat mekanis, maka diketahui faktor yang perlu dilakukan peningkatan atau perbaikan agar target pemindahan *overburden* dapat tercapai.

Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis mengangkat judul tentang **“Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat *Excavator CAT 330 GC* Dan Alat Angkut *Mitsubishi Fuso 220 PS 6X4 HD* Untuk Mencapai Target Pengupasan *Overburden* Di *Pit 2* PT. Kurnia Alam Investama, Desa Hajran, Kec. Bathin XXIV, Kab. Batang Hari, Prov. Jambi“.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Tidak tercapainya target produksi pengupasan *overburden* sebesar 160.000 BCM/bulan sedangkan aktualnya sebesar 87,703,60 BCM/bulan.
2. Efektivitas produksi alat yang masih rendah.
3. Terdapat waktu tunggu bagi alat gali muat untuk menunggu alat angkut.
4. Ketidakserasian antara alat gali muat *excavator CAT 330 GC* dan alat angkut *mitsubishi fuso 220 PS 6X4 HD*.
5. Upaya peningkatan produktivitas alat gali muat *excavator CAT 330 GC* dan alat angkut *mitsubishi fuso 220 PS 6X4 HD*.

C. Batasan Masalah

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

1. Penelitian dilakukan di *Pit 2 PT. Kurnia Alam Investama*, Desa Hajran, Kec. Bathin XXIV, Kab. Batang Hari, Prov. Jambi.
2. Data penelitian hanya di ambil dalam 1 *fleet*.
3. Tidak mengkaji keekonomisan alat.
4. Tidak mengkaji geometri jalan.
5. Hanya berfokus pada evaluasi produktivitas alat gali muat dan alat angkut dalam kegiatan pengupasan *overburden* 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 pengupasan *overburden* di *pit 2* PT. Kurnia Alam Investama ?
2. Berapa produktivitas aktual dari alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan pengupasan *overburden* di *pit 2* PT. Kurnia Alam Investama?
3. Berapakah nilai faktor keserasian (*match factor*) alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan pengupasan *overburden* di *Pit 2* PT. Kurnia Alam Investama?
4. Apa saja faktor yang mempengaruhi tidak tercapainya target produksi pengupasan *overburden* pada bulan februari tahun 2023?
5. Apa upaya peningkatan produktivitas yang harus dilakukan supaya target produksi tercapai?

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 pengupasan *overburden* di *pit 2* PT. Kurnia Alam Investama.
2. Mengetahui nilai produktifitas aktual alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan pengupasan *overburden* di *Pit 2* PT. Kurnia Alam Investama.
3. Mengetahui nilai *match factor* alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan pengupasan *overburden* di *Pit 2* PT. Kurnia Alam Investama.

4. Mengetahui faktor yang mempengaruhi tidak tercapainya target produksi pengupasan *overburden* pada bulan februari tahun 2023.
5. Mengetahui upaya peningkatan produktivitas yang harus dilakukan supaya target produksi tercapai.

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. Kurnia Alam 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 D3 Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.