

PROYEK AKHIR

**Optimalisasi Produktivitas Alat Gali Muat *Excavator* dan Alat
Angkut *Dump truck* Untuk Pencapaian Target Pengupasan
Overburden Bulan Februari 2023 di PT. Pertambangan Prima
Nusantara , Desa Danau Serdang, Provinsi Jambi**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Program Studi D-III
Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Disusun Oleh:

ZAHRA NABILA

BP/NIM: 2020/20080040

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

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK PERTAMBANGAN
DEPARTEMEN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

PROYEK AKHIR

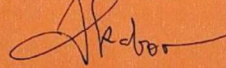
“Optimalisasi Produktivitas Alat Gali Muat *Excavator* dan Alat Angkut *Dump truck* Untuk Pencapaian Target Pengupasan *Overburden* Bulan Februari 2023 di PT. Pertambangan Prima Nusantara, Desa Danau Serdang, Provinsi Jambi”

Oleh :

Nama : Zahra Nabila
NIM/BP : 20080040
Program Studi : D-III Teknik Pertambangan

Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Heri Prabowo, S.T., M.T
19781014 200312 1 002

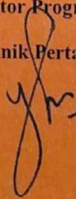
Diketahui Oleh:

Kepala Departemen
Teknik Pertambangan



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

Koordinator Program Studi
D-III Teknik Pertambangan



Ir. 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 :

“Optimalisasi Produktivitas Alat Gali Muat *Excavator* dan Alat Angkut *Dump truck* Untuk Pencapaian Target Pengupasan *Overburden* Bulan Februari 2023 di PT. Pertambangan Prima Nusantara , Desa Danau Serdang, Provinsi Jambi”

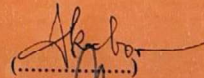
Oleh:

Nama : Zahra Nabila
NIM/BP : 20080040/2020
Program : D-III Prtambangan
Departemen : Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Pembimbing: Dr. Ir. Heri Prabowo, S.T., M.T


(.....)

2. Penguji 1 : Dr. Ir. Fadhilah, S.Pd., M.Si

(.....)

3. Penguji 2 : Aulia Hidayat Burhamidar, 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

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ZAHRA NIABILA
NIM/TM : 20080040
Program Studi : D-III Teknik Pertambangan
Departemen : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

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

"Optimalisasi Produktivitas Alat Gali Muat Excavator dan Alat Angkut Dump Truck
Untuk Pencapaian Target Penutupan Overburden Bulan Februari 2023 di
PT. Pertambangan Prima Muntara Desa Danau Serdang, 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.

Padang, 2 Februari 2024

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh
Kepala Departemen Teknik Pertambangan

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



BIODATA



A. Data Diri

Nama Lengkap : Zahra Nabila
NIM : 20080040
Tempat / Tanggal Lahir : Bonjol, 15 April 2002
Jumlah Bersaudara : 4
Alamat Tetap : Jorong Padang Baru, Kecamatan Bonjol,
Kabupaten Pasaman
No. Telp/HP : 082285973268

B. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD 05 Ganggo Hilia
Sekolah Lanjutan Pertama : SMP 1 Bonjol
Sekolah Lanjutan Atas : SMAN 3 Sumatera Barat
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

C. Data Praktek Lapangan

Tempat Kerja Praktek : PT. Pertambangan Prima Nusantara
Tanggal Kerja Praktek : 6 Februari – 22 Maret
Topik Studi kasus : **“Optimalisasi Produktivitas Alat Gali Muat Excavator dan Alat Angkut Dump truck Untuk Pencapaian Target Pengupasan Overburden Bulan Februari 2023 di PT. Pertambangan Prima Nusantara , Desa Danau Serdang, Provinsi Jambi”**

ABSTRAK

Zahra Nabila : **Optimalisasi Produktivitas Alat Gali Muat *Excavator* dan Alat Angkut *Dump truck* Untuk Pencapaian Target Pengupasan *Overburden* Bulan Februari 2023 di PT. Pertambangan Prima Nusantara , Desa Danau Serdang, Provinsi Jambi**

PT. Pertambangan Prima Nusantara merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang kontraktor. Pada Bulan Februari 2023 penulis melakukan pengamatan dan penelitian mengenai produktivitas alat gali muat dan alat angkut pada aktivitas pengupasan *overburden* di *pit* SL dimana perusahaan menetapkan target produksi *overburden* dalam satu *fleet* nya sebesar 45.000 Bcm/bulan dan penulis melakukan pengamatan pada satu *fleet* dimana aktual produktivitasnya untuk alat gali muat sebesar 41.732,50 Bcm/bulan pada bulan Februari dan untuk alat angkut sebesar, 32.795,31 Bcm/bulan, hal ini dikarenakan beberapa faktor diantaranya tidak serasinya alat gali muat *Excavator Hitachi Zaxis 350* dan alat angkut *Dump truck Mitsubishi Fuso FN 527*, tidak efisiensinya kerja alat gali muat dan alat angkut dikarenakan banyaknya waktu kerja yang hilang. Setelah melakukan perbaikan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas maka didapatkan produktivitas untuk alat gali muat sebesar 46.911,61 Bcm/bulan dan alat angkut sebesar 55.506,42 Bcm/bulan

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

ABSTRACT

Zahra Nabila : Optimizing the Productivity of Excavator Loading Digging Equipment and Dump Truck Transport Equipment to Achieve the Overburden Stripping Target in February 2023 at PT. Prima Nusantara Mining, Danau Serdang Village, Jambi Province

PT. Prima Nusantara Mining is a company operating in the mining contractor sector. The author conducted observations and research regarding the productivity of loading and lifting equipment in overburden stripping activities in the SL pit where the company set an overburden production target for one fleet was 45,000 Bcm/month and The author made observations on one fleet where the actual productivity for loading digging equipment was 41,732.50 Bcm/month in February and for transportation equipment it was 32,795.31 Bcm/month, this was due to several factors including the mismatch of the Hitachi Zaxis Excavator loading digging equipment 350 and Mitsubishi Fuso FN 527 Dump truck transport equipment. After making improvements to the factors that influence productivity, the productivity for loading and digging equipment was 46,911.61 Bcm/month and transportation equipment was 55,506.42 Bcm/month.

Keywords: Productivity, Overburden, Work Efficiency, Match Factor

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Puji dan syukur kehadirat *Allah Subhanahu Wa Ta' ala*, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul **“Optimalisasi Produktivitas Alat Gali Muat *Excavator* dan Alat Angkut *Dump truck* Untuk Pencapaian Target Pengupasan *Overburden* Bulan Februari 2023 di PT. Pertambangan Prima Nusantara, Desa Danau Serdang, Provinsi Jambi”** . Penelitian ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program D3 Teknik Pertambangan. Selesainya Proyek Akhir ini tidak terlepas dari peranan dan kerjasama dari orang-orang sekitar penulis, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan moral dan material serta doa terbaik untuk kelancaran penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir.
2. Bapak Dr. Ir. Heri Prabowo S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan Proyek Akhir.
3. Dr. Ir. Rudy Anarta, S.T.,M.T selaku kepala Departemen Teknik Pertambangan Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

4. Ibu Ir. Yoszi Mingsi Anaperta, S.T.,M.T selaku Ketua Program Studi D-III Departemen Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Adree Octova, S.Si.,M. T selaku dosen pembimbing akademik penulis.
6. Seluruh dosen yang mengajar dan seluruh *staff* administrasi di Program Studi D-III Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang yang telah memberikan materi dan juga saran serta masukan yang berkaitan dengan Proyek Akhir penulis.
7. Bapak Dwi Yunianto, sebagai Project Manager PT. Pertambangan Prima Nusantara.
8. Bapak Muhammad Ikbal dan Bapak Muchammad Rio Syapoetro selaku *engineering* yang menjadi pembimbing penulis selama penulis melakukan praktek lapangan industri serta memberikan arahan dan ilmunya kepada penulis .
9. Bapak Krisna Aditya Sitanggung dan Bapak Hendra Masri Pratama yang sudah menemani dan membimbing selama pengambilan data dilapangan juga memeberikan masukan serta arahan kepada penulis.
10. Seluruh pegawai dan pekerja PT. Pertambangan Prima Nusantara yang telah membantu dan memberikan pengalaman berharga kepada penulis.
11. Kepada seluruh teman-teman mahasiswa Teknik Pertambangan 2020 Universitas Negeri Padang.

12. Semua pihak yang terlibat dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini yang namanya tidak dapat disebut kan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Proyek Akhir ini jauh dari sempurna, baik dari segi penyusunan, bahasa, ataupun penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga Proyek Akhir ini bermanfaat terutama untuk penulis sendiri, perusahaan dan bagi yang membaca.

Padang, Januari 2024

Zahra Nabila
2020/20080040

DAFTAR ISI

BIODATA	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Deskripsi Daerah Penelitian.....	7
1. Sejarah Perusahaan.....	7
2. Lokasi Dan Kesampaian Daerah	8
3. Iklim dan Curah Hujan.....	10
4. Geologi Regional Daerah Penelitian	10
5. Stratigrafi Regional	11
6. Stratigrafi Regional Daerah Penelitian.....	13
7. Sifat dan Kualitas endapan.....	15
B. Kajian Teoritis.....	18
1. Alat Gali Muat dan Alat Angkut	18
2. Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Alat.....	21
3. Produktivitas Alat Gali Muat	30

4. Produktivitas Alat Angkut.....	31
5. Faktor Keserasian Kerja Alat (<i>Match Factor</i>).....	32
C. Penelitian Relevan.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	36
A. Jenis Penelitian.....	36
B. Jenis dan Sumber Data.....	37
1. Data Primer.....	37
2. Data Sekunder	37
C. Sumber Data.....	38
D. Teknik Pengumpulan Data.....	38
1. Studi literatur.....	38
2. Pengamatan Lapangan.....	39
E. Pengambilan Data Primer	39
F. Pengambilan Data Sekunder	39
G. Teknik Pengolahan Data	40
H. Diagram Alir Penelitian	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	58
A. Hasil Penelitian	58
1. Data Waktu Edar Alat (<i>Cycle Time</i>).....	58
2. Waktu Kerja efektif alat gali muat dan angkut.....	59
3. Efisiensi Kerja Alat Gali Muat dan Alat Angkut	62
4. Produktivitas Aktual Alat Gali Muat dan Alat Angkut.....	64
5. Faktor Keserasian Kerja	66
6. Analisis Masalah	68
B. Pembahasan.....	68
BAB V PENUTUP.....	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta IUP PT. Pertambangan Prima Nusantara	8
Gambar 2. Peta Kesampaian Daerah.....	9
Gambar 3. Stratigrafi Regional Umum Daerah.....	12
Gambar 4. Log Geofisika Umum dari Seam SL.....	15
Gambar 5. Excavator Hitachi Zaxis 350.....	20
Gambar 6. Dump Truck Mitsubishi Fuso FN 527	21

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Koordinat Daerah IUP Perusahaan	7
Tabel 2. Stratigrafi Daerah Penelitian.....	14
Tabel 3. Density dan Swell Factor Material.....	25
Tabel 4. Rata-rata Cycle Time Alat Gali Muat.....	58
Tabel 5. Rata-rata Cycle Time Alat Angkut	59
Tabel 6. Jam Kerja PT. Pertambangan Prima Nusantara.....	60
Tabel 7. Waktu Hambatan Alat Gali Muat	61
Tabel 8. Waktu Hambatan Alat Gali Muat	61
Tabel 9. Alat yang Tersedia di Pit SL.....	64
Tabel 10. Perbaikan Waktu Hambatan Alat Gali Muat	52
Tabel 11. Perbaikan Waktu Hambatan Alat Angkut.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. <i>Cycle time Excavator Hitachi 350</i>	64
Lampiran B. <i>Cycle time Dump truck</i>	65
Lampiran C. <i>Hambatan Delay Excavator Hitachi</i>	66
Lampiran D. <i>Hambatan Idel Excavator Hitachi</i>	67
Lampiran E. <i>Hambatan Delay Excavator Hitachi Setelah Perbaikan</i>	68
Lampiran F. <i>Hambatan Delay Dump Truck Setelah Perbaikan</i>	69
Lampiran G. <i>Hambatan Idel Dump Truck</i>	70
Lampiran H. <i>Hambatan Delay Dump Truck Setelah Perbaikan</i>	71
Lampiran I. <i>Spesifikasi Alat Excavator Hitachi 350</i>	72
Lampiran J. <i>Spesifikasi Alat Dump truck</i>	73

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam, salah satunya adalah batubara. Saat ini peran batubara sebagai sumber energi terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Batubara merupakan sumber daya alam yang tidak dapat di perbarui maka dari itu diperlukan pengelolaan yang baik agar tidak merusak sumber daya alam yang ada. Untuk itu diperlukan perusahaan dibidang pertambangan untuk memanfaatkan dan mengelola sumber daya alam tersebut sebaik mungkin.

Pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengelolaan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pasca tambang.

Kegiatan usaha pertambangan dapat berupa mineral maupun batubara. Hal ini terdapat pada Undang-Undang No. 4 tahun 2009, tentang minerba yang mendefinisikan Pertambangan batubara adalah pertambangan endapan karbon yang terdapat di dalam bumi dan batubara itu sendiri merupakan senyawa organik karbonan yang terbentuk secara alamiah dari sisa tumbuhan. Dalam kegiatan pertambangan, Produksi merupakan suatu kegiatan yang menghasilkan

bahan galian. Pada kegiatan pertambangan batubara, ada dua operasi produksi yang dilakukan yaitu produksi *overburden* dan juga produksi batubara, yang mana untuk menghasilkan produksi tersebut digunakan peralatan mekanis yang sangat berperan penting dalam menunjang keberhasilan proses kegiatan produksi. Dalam penggunaan alat-alat mekanis tersebut perlu dilakukan perhitungan secara tepat agar kemampuan alat dapat digunakan secara optimal serta mempunyai tingkat efisiensi yang tinggi untuk mencapai target produksi.

PT. Pertambangan Prima Nusantara dalam kegiatan penambangan pada *Pit SL* dilakukan dengan sistem tambang terbuka menggunakan metode *stripe mine*. *Stripe mine* adalah pertambangan kupas atau baris, yaitu suatu metode kegiatan tambang permukaan atau tambang terbuka untuk mengeksplorasi sumber daya batubara. Salah satu alasannya yaitu jangkauan alat-alat sangat terbatas, sehingga *stripe mine* merupakan metode yang paling ideal untuk diterapkan. Metode *stripe mine* juga biasa dilakukan pada area pertambangan dengan lapisan endapan batubara yang tebal, terutama jika lapisan penutupnya juga tebal. Hal ini bertujuan agar mendapatkan rasio ekonomis antara ketebalan batubara dengan ketebalan lapisan penutup.

Pada kegiatan penambangan di PT. Pertambangan Prima Nusantara menggunakan kombinasi alat gali muat *Excavator Hitachi Zaxis 350* dan alat angkut yang digunakan yaitu *Dump truck Mitsubishi Fuso FN 527*. Permasalahan yang terjadi pada kegiatan penambangan di PT. Pertambangan Prima Nusantara yaitu tidak tercapainya target produksi *overburden* dimana perusahaan

menetapkan target produksi *overburden* dalam satu *fleet* nya sebesar 45.000 Bcm/bulan dan penulis melakukan pengamatan pada satu *fleet* dimana aktual produktivitasnya untuk alat gali muat sebesar 41.732,50 Bcm/bulan pada bulan Februari dan untuk alat angkut sebesar, 32.795,31 Bcm/bulan, hal ini dikarenakan tidak serasinya alat gali muat *Excavator Hitachi Zaxis 350* dan alat angkut *dump truck Mitsubishi Fuso FN 527*, tidak efisiensinya kerja alat gali muat dan alat angkut dikarenakan banyaknya waktu kerja yang hilang yang disebabkan oleh kerusakan/ perbaikan, kelalaian dari pengawas yang menyebabkan operator sering mengalami keterlambatan dalam memulai pekerjaanya.

Sejalan dengan latar belakang diatas maka diperlukan dalam menganalisa keserasian alat gali muat dan alat angkut agar dapat ditingkatkan dan mengoptimalkan penggalian dan pemuatan *overburden* atau batuan yang dibongkar supaya tercapainya target produksi pembongkaran *overburden* dan juga diperlukan perbaikan efisiensi kerja agar tercapainya produksi di bulan februari 2023. **Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, penulis tertarik untuk mengambil judul “Optimalisasi Produktivitas Alat Gali Muat *Excavator* dan Alat Angkut *Dump truck* Untuk Pencapaian Target Pengupasan *Overburden* Bulan Februari 2023 di PT. Pertambangan Prima Nusantara, Desa Danau Serdang, Provinsi Jambi”.**

B. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam studi kasus yang akan dibahas oleh penulis berdasarkan latar belakang diatas adalah sebagai berikut:

1. Kurang optimalnya kinerja alat gali muat dan alat angkut dalam kegiatan pengupasan *overburden* pada bulan Februari 2023.
2. Adanya waktu tunggu bagi alat gali muat karena harus menunggu kedatangan alat angkut.
3. Ketidakserasian antara alat gali muat *excavator Hitachi Zaxis 350* dan *dump truck Mitsubishi Fuso FN 527*.
4. Terdapat banyak hambatan yang menghambat efisiensi kerja alat mekanis.
5. Rendahnya produktivitas alat gali muat *excavator Hitachi Zaxis 350* bersama dengan alat angkut *dump truck mitsubishi fuso FN 527*.

C. Batasan Masalah

Dalam studi kasus yang akan dibahas, penulis membatasi ruang lingkup masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini terfokus pada area *pit* SL selama kegiatan pengupasan *overburden* di PT. Pertambangan Prima Nusantara, *site* PT. Anugerah Jambi Coalindo.
2. Alat yang menjadi fokus pengamatan penulis adalah alat gali muat *excavator hitachi zaxis 350* dan alat angkut *dump truck mitsubishi fuso FN 527*.
3. Periode penelitian terbatas pada bulan Februari 2023.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada proyek akhir ini ditinjau dari beberapa aspek diantaranya:

1. Bagaimana produktivitas aktual dari alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan pengupasan *overburden* di *pit* SL PT. Pertambangan Prima Nusantara pada bulan Februari 2023?
2. Seberapa besar nilai faktor keserasian (*match factor*) antara alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan pengupasan *overburden* di *pit* SL PT. Pertambangan Prima Nusantara?
3. Berapa waktu edar (*cycle time*) dari alat gali muat dan alat angkut selama pembongkaran tanah penutup (*overburden*) *pit* SL PT. Pertambangan Prima Nusantara pada bulan Februari?
4. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi ketidaktercapaian target produksi pengupasan *overburden* pada bulan Februari tahun 2023?
5. Apa upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas agar target produksi pengupasan *overburden* dapat tercapai?

E. Tujuan Penelitian

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

1. Mengetahui produktivitas aktual dari alat gali muat *excavator hitachi zaxis* 350 dan alat angkut *dump truck mitsubishi fuso* FN 527 pada pengupasan *overburden* di *pit* SL PT. Pertambangan Prima Nusantara.

2. Mendapatkan nilai *match factor* antara alat gali muat dan alat angkut pada kegiatan pengupasan *overburden* di *pit* SL PT. Pertambangan Prima Nusantara.
3. Mengetahui waktu edar dari alat gali muat Excavator Hitachi Zaxis 350 dan alat angkut *dump truck mitsubishi Fuso* FN 527 pada kegiatan pengupasan *overburden* di *pit* SL PT. Pertambangan Prima Nusantara.
4. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi ketidaktercapaian target produksi pengupasan *overburden* di *pit* SL PT. Pertambangan Prima Nusantara pada bulan Februari tahun 2023.
5. Mengetahui upaya peningkatan produktivitas yang perlu dilakukan agar target produksi dapat tercapai.