

PROYEK AKHIR

**Optimalisasi Produktivitas Untuk Mencapai Target Pengupasan Tanah
Penutup (*Overburden*) pada Pit C PT Firman Ketaun, Desa Tanjung Dalam,
Kec. Ulok Kupai, Kab. Bengkulu Utara, Prov. Bengkulu**

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



Disusun oleh :

Geffan Yudeska Italindo
2020/20080017

Konsentrasi : Pertambangan Umum

Program Studi : D-III Teknik Pertambangan

Departemen : Teknik Pertambangan

DEPARTEMEN TEKNIK PERTAMBANGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2024

LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR

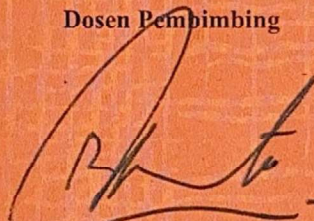
**Optimalisasi Produktivitas Untuk Mencapai Target Pengupasan Tanah
Penutup (*Overburden*) pada Pit C PT Firman Ketaun, Desa Tanjung Dalam,
Kec. Ulok Kupai, Kab. Bengkulu Utara, Prov. Bengkulu**

Oleh :

Nama : Geffan Yudeska Italindo
NIM/BP : 20080017/2020
Program Studi : D-III Teknik Pertambangan

Telah diperiksa dan disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



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

Diketahui Oleh :

Kepala Departemen
Teknik Pertambangan



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

Koordinator Program Studi
D3 Teknik Pertambangan



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

LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Di Depan Tim Penguji

Program Studi D-III Teknik Pertambangan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

Dengan Judul :

Optimalisasi Produktivitas Untuk Mencapai Target Pengupasan Tanah

Penutup (*Overburden*) pada Pit C PT Firman Ketaun, Desa Tanjung Dalam,

Kec. Ulok Kupai, Kab. Bengkulu Utara, Prov. Bengkulu

Oleh :

Nama : Geffan Yudeska Italindo

NIM/BP : 20080017/2020

Program Studi : D-III Teknik Pertambangan

Padang, Februari 2024

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Pembimbing : Dr. Ir. Rudy Anarta., S.T, M.T

(.....)

2. Penguji 1 : Ir. Yoszi Mingsi Anaperta., S.T, M.T

(.....)

3. Penguji 2 : Ir. Adree Octova, S.Si., 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 : Geffan Yuderka Halindo
NIM/TM : 20080017 / 2020
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan
Departemen : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

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

„ Optimalisasi Produktivitas untuk Mencapai Target Pengupasan Tanah
Penutup (overburden) Pada Pit C PT. Firman Ketaun, Desa Tanjung Dalam
Kec. UIOK Kupai, Kab Bengkulu Utara ”


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.

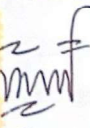
Padang, Februari 2024

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Teknik Pertambangan


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




Geffan Yuderka 1

BIODATA



A. Data Diri

Nama Lengkap : Geffan Yudeska Italindo
No. Buku Pokok : 20080017
Tempat/Tanggal Lahir : Duri, 29 Desember 2001
Jenis Kelamin : Laki-laki
Nama Ayah : Yunaldy
Nama Ibu : Titin Nofriyanti
Jumlah Saudara : 1 (Satu)
Alamat Tetap : Jln. Stadion, Kelurahan Air Jamban,
Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau

B. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SDS IT Al-Kautsar
Sekolah Menengah Pertama : SMPS IT Al-Kautsar
Sekolah Menengah Atas : SMAN 02 Mandau
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

C. Data Praktek Lapangan

Tempat Kerja Praktek : PT. Firman Ketaun
Tanggal Kerja Praktek : 29 April 2023 – 19 Juni 2023
Topik Studi Kasus : **Optimalisasi Produktivitas Untuk Mencapai Target Pengupasan Tanah Penutup (*Overburden*) pada Pit C PT Firman Ketaun, Desa Tanjung Dalam, Kec. Ulok Kupai, Kab. Bengkulu Utara, Prov. Bengkulu**

ABSTRAK

Geffan Yudeska Italindo : Optimalisasi Produktivitas Untuk Mencapai Target Pengupasan Tanah Penutup (*Overburden*) pada Pit C PT Firman Ketaun, Desa Tanjung Dalam, Kec. Ulok Kupai, Kab. Bengkulu Utara, Prov. Bengkulu

Dalam proses pengupasan lapisan tanah penutup, memanfaatkan rangkaian kerja alat gali muat *excavator* Komatsu PC400 dan alat angkut ADT Volvo A40G. Proyek Akhir ini bertujuan untuk mengoptimalkan produktivitas agar mencapai target pengupasan tanah penutup. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif karena akan menggunakan data berupa angka yang kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk tabel. Hasil dari penelitian ini didapatkan nilai produktivitas aktual alat gali muat *excavator* Komatsu PC400 sebesar 136.450,9 BCM/bulan sedangkan untuk alat angkut didapatkan nilai produktivitas aktual sebesar 117.059,65 BCM/bulan. Upaya yang dapat dilakukan untuk menaikkan produktivitas aktual alat gali-muat dan alat angkut untuk mencapai target produksi yaitu dengan memperbaiki waktu kerja efektif alat gali-muat dan alat angkut, dan mencari kebutuhan alat angkut yang dapat dilayani oleh alat gali-muat sehingga terjadi keserasian *match factor* $MF = 1$, sehingga tidak ada lagi waktu tunggu antara alat gali-muat dengan alat angkut. Dari upaya yang dilakukan maka nilai produktivitas alat gali-muat *excavator* Komatsu PC400 menjadi 143.622,02 BCM/bulan dan untuk alat angkut menjadi 142.093,71 BCM/bulan.

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

ABSTRACT

Geffan Yudeska Italindo : *Productivity Optimization to Achieve Overburden Stripping Target at Pit C of PT Firman Ketaun, Desa Tanjung Dalam, Kec. Ulok Kupai, Kab. Bengkulu Utara, Prov. Bengkulu*

In the process of stripping the overburden, utilizing a series of Komatsu PC400 excavator excavators and Volvo A40G ADT haulers. This Final Project aims to optimize productivity in order to achieve the overburden stripping target. The research conducted is quantitative research because it will use data in the form of numbers which are then processed and presented in tabular form. The results of this study obtained the actual productivity value of the Komatsu PC400 excavator digging tool of 136.450,6 BCM / month while for the conveyance tool obtained the actual productivity value of 117.059,65 BCM / month. Efforts that can be made to increase the actual productivity of excavators and haulers to achieve production targets are by improving the effective working time of excavators and haulers, and increase the number of bucket fillings so that there is a harmonious match factor $MF = 1$, so that there is no more waiting time between excavators and haulers. From the efforts made, the productivity value of the Komatsu PC400 excavator will be 143.622,02 BCM/month and for the conveyance will be 142.093,71 BCM/month.

Keywords : Match Factor, Overburden, Productivity, Work Efficiency.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini yang berjudul **Optimalisasi Produktivitas Untuk Mencapai Target Pengupasan Tanah Penutup (*Overburden*) pada Pit C PT Firman Ketaun, Desa Tanjung Dalam, Kec. Ulok Kupai, Kab. Bengkulu Utara, Prov. Bengkulu.**

Kegiatan penelitian proyek akhir ini dilaksanakan di PT. Firman Ketaun Desa Tanjung Dalam, Kecamatan Ulok Kupai, Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu pada tanggal 29 April 2023 sampai 19 Juni 2023. Proyek akhir ini disusun berdasarkan pengamatan dilapangan, penelitian sebelumnya, literatur dari berbagai referensi yang ada kaitannya dengan pertambangan dan masukan berupa saran, kritik yang membangun dari berbagai pihak.

Selama penulisan proyek akhir ini banyak pihak yang telah membantu dan memberi dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang memberikan nikmat kesehatan dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan tepat waktu.
2. Teristimewa untuk kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan selalu mendukung penulis baik secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini.
3. Dr. Ir. Rudy Anarta, S.T., M.T selaku Kepala Departemen Teknik Pertambangan sekaligus Dosen Pembimbing pada proyek akhir ini.

4. Ir. Yoszi Mingsi Anaperta, S.T, M.T selaku Ketua Prodi D3 Teknik Pertambangan.
5. Jukepsa Andas, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Seluruh jajaran dosen dan karyawan Departemen Teknik Pertambangan yang membantu selama proses perkuliahan.
7. Asep Mastur, S.T selaku Kepala Teknik Tambang PT. Firman Ketaun yang sekaligus bertindak sebagai pembimbing penulis selama penelitian.
8. Seluruh jajaran PT. Firman Ketaun yang telah memberikan dukungan dan nasehatnya.
9. Teman-teman Angkatan 2020 yang selalu memberikan semangat dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa penulisan proyek akhir ini jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang dapat membangun dari seluruh pihak demi kesempurnaan proyek akhir ini. Semoga laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya teruntuk pembaca umum.

Padang, Februari 2024

Geffan Yudeska Italindo

NIM 20080017

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	iii
BIODATA.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Proyek Akhir	4
1.6 Manfaat Proyek Akhir	4
BAB II STUDI PUSTAKA	6

2.1	Tinjauan Umum.....	6
2.1.1	Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	6
2.1.2	Keadaan Topografi dan Morfologi.....	7
2.1.3	Keadaan Stratigrafi dan Geologi Regional	10
2.1.4	Iklm dan Curah Hujan.....	14
2.2	Kajian Teoritis	16
2.2.1	<i>Overburden</i>	16
2.2.2	Alat Gali-Muat	18
2.2.3	Alat Angkut.....	19
2.2.4	Ketersediaan Penggunaan Alat Mekanis.....	20
2.2.5	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Alat.....	23
2.2.6	Produktivitas Alat Gali-Muat dan Alat Angkut	30
2.2.7	Keserasian Alat (Match Factor)	32
2.3	Kerangka Konseptual	34
BAB III METODOLOGI		35
3.1	Jadwal Kegiatan	35
3.2	Jenis Penelitian	35
3.3	Pengambilan Data.....	35
3.4	Pengolahan dan Analisis Data	37
3.5	Hasil dan Kesimpulan	37

3.6	Diagram Alir Penelitian.....	38
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Analisis Data	39
4.1.1	Jumlah Alat	39
4.1.2	Waktu Edar (Cycle Time).....	39
4.1.3	Waktu Kerja	41
4.1.4	Waktu Hambatan (<i>Loss Time</i>).....	43
4.1.5	Waktu Efektif	44
4.1.6	Pengolahan Data.....	45
4.1.7	Analisis Masalah	53
4.2	Pembahasan	54
4.2.1	Pengoptimalan Efisiensi Kerja.....	54
4.2.2	Pengoptimalan Keceramasan Alat (Match Factor)	56
4.2.3	Perhitungan Produktivitas Alat Setelah Pengoptimalan	57
BAB V PENUTUP.....		60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN.....		65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta WIUP PT. Firman Ketaun	6
Gambar 2. Peta Kesampaian Lokasi.....	7
Gambar 3. Peta Topografi WIUP PT. Firman Ketaun	9
Gambar 4. Peta Morfologi WIUP PT. Firman Ketaun.....	9
Gambar 5. Stratigrafi di Cekungan Bengkulu	13
Gambar 6. Peta Geologi Regional WIUP PT. Firman Ketaun	14
Gambar 7. Alat Gali-Muat Excavator Komatsu PC 400	18
Gambar 8. Alat Angkut ADT Volvo A40G	20
Gambar 9. Pola Single Back Up, Double Back Up, dan Triple Back Up.	25
Gambar 10. Pola Top Loading (A) dan Bottom Loading (B).	26
Gambar 11. Pola Frontal Cut (A) dan Parallel Cut With Drive By (B)	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Curah Hujan Bulan Januari-Mei 2023 PT. Firman Ketaun	15
Tabel 2. Klasifikasi Efisiensi Kerja.....	23
Tabel 3. Nilai Density & Swell Factor Material.....	28
Tabel 4. Nilai <i>Fill Factor</i> Material.....	29
Tabel 5. Jenis Alat Gali-Muat dan Alat Angkut dalam 1 fleet.	39
Tabel 6. Rata-Rata Waktu Edar (Cycle Time) Alat Gali-Muat.....	40
Tabel 7. Rata-Rata Waktu Edar (Cycle Time) Alat Angkut	41
Tabel 8. Waktu Kerja Produktif PT. Firman Ketaun Bulan Mei 2023.....	42
Tabel 9. Waktu Hambatan (<i>loss time</i>) Alat Gali-Muat dan Alat Angkut pada bulan Mei 2023	43
Tabel 10. Waktu Kerja Efektif Alat Gali-Muat dan Alat Angkut pada bulan Mei 2023.....	45
Tabel 11. Nilai Ketersediaan Alat Mekanis Alat Gali-Muat dan Alat Angkut	49
Tabel 12. Produktivitas Aktual Alat Gali-Muat dan Alat Angkut Bulan Mei 2023	51
Tabel 13. Pencapaian Produktivitas Aktual Terhadap Target Produksi Alat pada Bulan Mei 2023.....	51
Tabel 14. Waktu Hambatan Setelah Perbaikan	54
Tabel 15. Waktu Kerja Efektif Setelah Perbaikan.....	55
Tabel 16. Produktivitas Alat Gali-Muat dan Alat Angkut Setelah Perbaikan.....	58

Tabel 17. Pencapaian Produktivitas Alat Gali-Muat dan Alat Angkut Setelah	
Perbaikan.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Cycle Time Alat Gali-Muat Excavator Komatsu PC400	66
Lampiran 2. Data Cycle Time Alat Angkut ADT Volvo A40G	67
Lampiran 3. Jam Kerja Harian	68
Lampiran 4. Waktu Hambatan (loss time) Harian Alat Gali-Muat.....	70
Lampiran 5. Waktu Hambatan (loss time) Harian Alat Angkut.....	71
Lampiran 6. Waktu Hambatan (loss time) Alat Gali-Muat Setelah Perbaikan..	72
Lampiran 7. Waktu Hambatan (loss time) Alat Angkut Setelah Perbaikan.....	73
Lampiran 8. Spesifikasi Alat Gali-Muat Excavator Komatsu PC400.....	74
Lampiran 9. Spesifikasi Alat Angkut ADT Volvo A40G	75
Lampiran 10. Peta WIUP PT. Firman Ketaun	76
Lampiran 11. Peta Topografi WIUP PT. Firman Ketaun	77
Lampiran 12. Peta Morfologi WIUP PT. Firman Ketaun	78
Lampiran 13. Peta Geologi Regional WIUP PT. Firman Ketaun	79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam kegiatan pertambangan, tercapainya target produksi dari jumlah yang telah direncanakan merupakan salah satu hal yang paling penting. Target produksi akan tercapai jika proses eksploitasi dilakukan secara efektif dan efisien (Indonesianto, 2011, dalam Arie Sefrizni, 2019). Apabila terjadi antrian *dump truck* pada beberapa titik jalan pada saat pengangkutan muatan dan lama menunggu pada tahap pemuatan material, maka hal ini dapat menyebabkan menurunnya produktifitas alat muat *dump truck* dan alat angkut *excavator*. Target produksi tidak dapat tercapai sehingga tercapainya target produksi yang direncanakan merupakan salah satu hal yang sangat penting. Tujuan ini dapat dicapai melalui metode penambangan yang efisien.

PT. Firman Ketaun merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pertambangan batubara dengan menggunakan metode tambang terbuka (*surface mining*). Dalam melakukan kegiatan penambangannya PT. Firman Ketaun memanfaatkan rangkaian kerja alat gali-muat (*excavator*) dan alat angkut (*dump truck*) untuk mengangkut material dari *loading point* ke *disposal*, pengupasan *overburden* merupakan salah satu kegiatan yang sangat berpengaruh terhadap pemenuhan target pencapaian produksi yang dimana diperlukan kinerja keseluruhan alat mekanis yang optimal.

Dari penelitian yang telah dilakukan ditemukan beberapa masalah seperti tidak tercapainya target produksi yang direncanakan yaitu sebesar

140.000 BCM *overburden*, salah satunya disebabkan oleh tidak efisiennya pengoperasian peralatan mekanik, terbuangnya waktu karena kondisi alat angkut, kondisi peralatan rusak menunggu perbaikan dan kurang tepatnya perhitungan keserasian alat gali muat dengan alat angkut (*match factor*), sehingga efisiensi kerja alat menurun yang ditimbulkan oleh adanya waktu hambatan pada saat jam kerja dan juga ketidakserasian sistem penjadwalan yang dibuat.

Oleh karena itu, ditekankan untuk dapat mengoptimalkan target produktivitas *overburden* berdasarkan analisa nilai waktu edar alat gali-muat dan alat angkut, kondisi kerja, efisiensi kerja, cara mengefektifkan waktu hambatan kerja serta kendala-kendala yang akan terjadi agar hasil produktivitas yang diharapkan dapat tercapai dan terpenuhi pada bulan berikutnya di Pit C PT Firman Ketaun.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil topik dengan judul **Optimalisasi Produktivitas Untuk Mencapai Target Pengupasan Tanah Penutup (*Overburden*) pada Pit C PT Firman Ketaun, Desa Tanjung Dalam, Kec. Ulok Kupai, Kab. Bengkulu Utara, Prov. Bengkulu.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Waktu kerja efektif yang belum maksimal antara alat gali-muat *excavator* Komatsu PC 400 dan alat angkut ADT Volvo A40G

2. Terdapat hambatan (*loss time*) pada alat gali-muat *excavator* Komatsu PC 400 dan alat angkut ADT Volvo A40G selama kegiatan produksi.
3. Ketidakserasian antara alat gali-muat *excavator* Komatsu PC 400 dengan alat angkut ADT Volvo A40G.
4. Kurang disiplinnya para pekerja.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas agar penelitian ini terstruktur dan mencapai sasaran, maka dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah, antara lain :

1. Produktivitas aktual alat gali-muat *excavator* Komatsu PC 400 dan alat angkut ADT Volvo A40G pada pengupasan *overburden* di Pit C PT. Firman Ketaun pada bulan Mei 2023.
2. Penelitian ini hanya akan membahas tentang optimalisasi produktivitas alat gali-muat *excavator* Komatsu PC 400 dan alat angkut ADT Volvo A40G.
3. Dalam analisisnya tidak membahas tentang geometri jalan.
4. Dalam analisisnya tidak membahas tentang biaya atau *cost*.

1.4 Rumusan Masalah

Hal-hal yang akan dikaji dalam penelitian ini sekaligus menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Berapa nilai produktivitas aktual alat gali-muat *excavator* Komatsu PC 400 dan nilai produktivitas aktual alat angkut ADT Volvo A40G?

2. Bagaimana efektivitas alat gali gali-muat *excavator* Komatsu PC 400 dan alat angkut ADT Volvo A40G terhadap target produksi?
3. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan produktivitas agar mencapai target produksi?

1.5 Tujuan Proyek Akhir

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui nilai produktivitas aktual alat gali-muat *excavator* Komatsu PC 400 dan nilai produktivitas aktual alat angkut ADT Volvo A40G.
2. Mengetahui efektivitas alat gali-muat *excavator* Komatsu PC 400 dan alat angkut ADT Volvo A40G terhadap target produksi.
3. Mengetahui upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan produktivitas agar mencapai target produksi.

1.6 Manfaat Proyek Akhir

Adapun manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

- a. Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi D3 Teknik Pertambangan.
- b. Dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat dibangku perkuliahan kedalam bentuk penelitian.
- c. Meningkatkan kemampuan peneliti dalam menganalisa dan memecahkan suatu permasalahan.

- d. Menambah wawasan dan pengetahuan, merubah pola pikir dan memperoleh ilmu lapangan yang tidak peneliti peroleh dari bangku perkuliahan.
- e. Penelitian yang dilakukan ini dapat dijadikan modal berharga bagi peneliti menuju dunia kerja nantinya agar dapat bersaing dalam memperoleh pekerjaan setelah selesai di bangku perkuliahan.

2. Bagi Perusahaan

Diharapkan dapat menjadi acuan yang bermanfaat bagi PT. Firman Ketaun dalam mengoptimalkan untuk mencapai target produksi *overburden*.

3. Bagi Universitas Negeri Padang

Penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan bagi mahasiswa/mahasiswi yang membacanya, dapat dijadikan sebagai salah satu masukan untuk pembuatan jurnal sebagai referensi dan pedoman bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya dibidang yang sama dengan penelitian yang penulis lakukan.