

PROYEK AKHIR

**UPAYA PENGOPTIMALAN KINERJA *ARTICULATED DUMP TRUCK*
TEREX TA 400 UNTUK MEMENUHI KAPASITAS *PAN AMERICAN JIG*
PADA *OPEN PIT* TB 1.42 PEMALI PT. TIMAH (PERSERO), TBK**

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



Oleh:

ANDHIKA HIDAYAT
NIM. 2012/1208449

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

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
PADANG
2015**

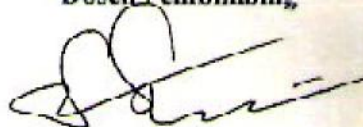
**LEMBAR PENGESAHAN
PROYEK AKHIR**

*Upaya Pengoptimalan Kinerja Articulated Dump Truck Terex TA 400
Untuk Memenuhi Kapasitas Pan American Jlg pada Open Pit TB 1.42 Pemali
PT. Timah (Persero), Tbk.*

Oleh:

Nama : Andhika Hidayat
BP/NIM : 2012/1208449
Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

**Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing**



Dr. Rijal Abdullah, MT
NIP :19610328 198609 1 001

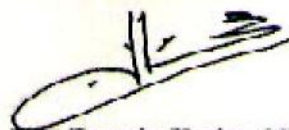
Diketahui Oleh:

**Ketua Jurusan
Teknik Pertambangan**



Drs. Bambang Heriyadi, MT
NIP.19641114 198903 1 002

**Ketua Program Studi
D-3 Teknik Pertambangan**



Drs. Tamrin Kasim, MT
NIP. 19530810198602 1 001

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

PROYEK AKHIR

**Dinyatakan Lulus oleh Tim Penguji Proyek Akhir
Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang**

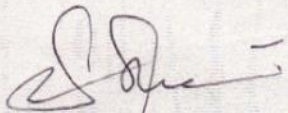


*“Upaya Pengoptimalan Kinerja Articulated Dump Truck Terex TA 400
Untuk Memenuhi Kapasitas Pan American Jig pada Open Pit TB 1.42 Pemali
PT. Timah (Persero), Tbk”*

Oleh:

**Nama : Andhika Hidayat
TM/NIM : 2012/1208449
Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan**

Padang, Juli 2015

Tim Penguji:

NAMA	TANDA TANGAN
1. Dr. Rijal Abdullah, MT	1. 
2. Drs. Raimon Kopa, MT	2. 
3. Yoszi Mingsi Anaperta, ST, MT	3. 



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
FT: (0751)7055644, 445118 Fax .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 : Andhika Hidayat
NIM/TM : 1208449 / 2012
Program Studi : Teknik Pertambangan / D3
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul Upaya Optimalisasi Kinerja Articulated Dump Truck Terex TA 400 Untuk Memenuhi Kapasitas Pan American Ig Pada Opas Pit TB 1.42 Pamoli PT. Timah (Parsaro), TBK

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

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

Drs. Bambang Heriyadi, MT
NIP. 19641114 198903 1 002

Saya yang menyatakan,



Andhika Hidayat



F.1 – PPK – 12
Tanggal Terbit 06-04-2009

BIODATA



I. Data Diri

Nama Lengkap : Andhika Hidayat
BP/ Nim : 2012/1208449
Tempat / Tanggal Lahir : Kab.50 Kota/14 Desember 1993
Nama Ayah : Asril
Nama Ibu : Irnadewi
Jumlah Bersaudara : 5 orang
Alamat : Piobang, Kab. 50 Kota, Sumatera Barat

II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD N 02 Pakan Sinayan, Payakumbuh
Sekolah Menengah Pertama : SMP N 4 Payakumbuh
Sekolah Menengah Atas : SMA N 2 Payakumbuh
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. Proyek Akhir

Tempat Kerja Praktek : PT. Timah (Persero) Tbk, Kepulauan
Bangka-Belitung
Tanggal Kerja Praktek : 19 Januari – 27 Februari 2015
Topik Studi Kasus : Upaya Pengoptimalan Kinerja *Articulated
Dump Truck* Terex TA 400 untuk Memenuhi
Kapasitas *Pan American Jig* di *Open Pit* TB
1.42 Pemali PT. Timah (Persero), Tbk

Padang, Agustus 2015

Andhika hidayat
1208449/2012

ABSTRACT

PT. Timah (Persero), Tbk, is a company engaged in mining, especially in the tin mines. Mining site of PT. Timah (Persero), Tbk, one of which is at 1.42 TB Pemali located in the village Pemali, District Pemali, Bangka Belitung Province. Mining system used by PT. Timah (Persero), Tbk at 1.42 Pemali TB is an open pit mine with conventional methods.

Mining locations in TB 1.42 Pemali part Mines mining area of PT. Timah (Persero), Tbk which is in the open pit mining method (open pit) is done with conventional mining system (combination Excavator and Dump Truck). In the mining PT. Timah (Persero), Tbk did detonation because tin is soft material so that they can use the excavator excavator to dig the material tin. While this type of over-burden in the form of alluvial soil that is excavated using the excavator digging tool. Type trencher to excavate material unloading tin is Excavator Komatsu PC 300 and instrument payload are Articulated Dump Truck Terex TA 400.

After mining in January production of excavators for 57865.425 m³ and production of transport equipment sebesar 33407.90 m³ which still do not meet the jig of 54238.464 m³ capacity . To do assessments of the performance optimization efforts to meet capacity conveyance jig , ie the replacement of an unloading , overcoming obstacles cycle conveyance , pay attention to road conditions , and an increase in the effective working time . After processing the data to optimize the performance of conveyance , the production of transport equipment amounting to 58076.38 m³ .

RINGKASAN

PT. Timah (Persero), Tbk, merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan khususnya pada tambang timah. Lokasi tambang PT. Timah (Persero), Tbk salah satunya yaitu di TB 1.42 Pemali yang terletak di Desa Pemali, Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Sistem penambangan yang digunakan oleh PT. Timah (Persero), Tbk di TB 1.42 Pemali adalah tambang terbuka (*open pit*) dengan metode *konvensional*.

Lokasi Penambangan di TB 1.42 Pemali merupakan bagian areal penambangan Tambang PT. Timah (Persero), Tbk yang di tambang dengan metode tambang terbuka (*open pit*) yang dilakukan dengan sistem penambangan *konvensional* (kombinasi *Excavator* dan *Dump Truck*). Pada penambangan PT. Timah (Persero), Tbk tidak melakukan peledakan karena material timah yang lunak sehingga masih bisa menggunakan alat gali *excavator* untuk menggali material timah. Sedangkan jenis *over burden* berupa tanah alluvial yang digali menggunakan alat gali *excavator*. Jenis alat gali muat untuk menggali material timah yaitu *Excavator* Komatsu PC 300 dan alat angkutnya adalah *Articulated Dump Truck* Terex TA 400.

Setelah dilakukan penambangan pada bulan januari produksi dari *excavator* sebesar 57.865,425 m³ dan produksi alat angkut sebesar 33.407,90 m³ yang masih belum memenuhi kapasitas *jig* sebesar 54.238,464 m³. Harus dilakukan pengkajian tentang upaya pengoptimalan kinerja alat angkut untuk memenuhi kapasitas *jig*, yaitu dengan penggantian alat muat, mengatasi hambatan siklus alat angkut, memperhatikan kondisi jalan, dan peningkatan waktu kerja efektif. Setelah dilakukan pengolahan data untuk mengoptimalkan kinerja alat angkut maka produksi dari alat angkut yaitu sebesar 58.076,38 m³.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas ridho dan rahmat-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir dengan judul ***“Upaya Peningkatan Kinerja Articulated Dump Truck Terex TA 400 Untuk Memenuhi Kapasitas Pan American Jig di Open Pit TB 1.42 Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka, Provinsi Bangka Belitung, PT. Timah (Persero), Tbk”*** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma III Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang (UNP).

Proyek Akhir ini disusun berdasarkan pengamatan di lapangan serta analisis data yang dilakukan di penambangan bijih timah PT. Timah (Persero) Tbk, Unit Tambang Darat, di *Open Pit TB 1.42 Pemali, Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung* pada tanggal 19 Januari sampai 27 Februari 2015.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan petunjuk dan mengingatkan penulis untuk selalu bersyukur terhadap apa yang didapat setiap hari.
2. Kedua orang tuaku (Asril dan Irnadewi) yang selalu mendukung dan memberikan doa yang terbaik untuk anaknya, yang selalu mendukung penulis bisa semangat meraih impian baik secara materi dan non materi dan selalu mengingatkan untuk berdo'a kepada Tuhan.
3. Bapak Dr. Rijal Abdullah, M.T selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir.

4. Bapak Drs. H. Bambang Heriyadi, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Drs. Tamrin Kasim, M.T selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan.
6. Bapak Dedy Yulhendra, S.T,M.T, selaku Dosen Penasehat Akademis.
7. Bapak Drs. Syahril, MSCIE,Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Drs. Bahrul Amin,ST, M.Pd, selaku Ketua Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Seluruh dosen pengajar Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
10. Bapak Eko Purwantoro selaku Ka. P2SDM PT. Timah (Persero), Tbk.
11. Bapak Sigit Prabowo selaku Ka. Bid Perencanaan Tambang POP.
12. Bapak Zulfikar selaku Ka. Bag Perencanaan Tambang POP, sekaligus pembimbing lapangan.
13. Bapak Adam Dermawan selaku Ka. Unit Tambang Darat PT. Timah (Persero), Tbk.
14. Bapak Ronanta Tarigan selaku Ka. Bid Pengawas Produksi I Bangka Induk, PT. Timah (Persero), Tbk.
15. Bapak Muhammad Hidayah selaku Ka. Tambang *Open Pit* TB. 1.42 Pemali, PT. Timah (Persero), Tbk.
16. Bapak Mansyah, selaku Kuasa Tambang *Open Pit* TB. 1.42 Pemali. PT. Timah (Persero), Tbk.

17. Seluruh keluarga besar karyawan PT. Timah (Persero), Tbk, yang telah membantu dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
18. Abang-abang dan kakak-kakak yang bekerja di PT.Timah Bang Riri, Bang Wiko, Bang Afdhal, Bang Aceng, Bang Gibran, Bang Harry, Bang Bentar, Kak Icha, Abang-abang yang ada di Hontil Legion, dan seluruhnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu pada saat ini.
19. Teman-teman sesama praktek di PT. Timah Bang Harly, Bang Riski, Eko, Arif, Intan, Mitha, Putry, Rahmi, dan Thya,
20. Teman yang selalu mendukung Rendi, Gery, Ojik, Al Afdhil, Dhika Pradana, Ani, Echa, dan Butet.
21. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang (khususnya angkatan 2012).
22. Rekan-rekan Kos Buk Yes Gg.Pari 5 yang selalu memberi semangat.

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.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Proyek Akhir ini bermanfaat terutama untuk penulis sendiri, Perusahaan dan bagi pembaca yang memerlukan.

Padang, Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
BIODATA	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pemilihan Alat Mekanis	6
B. Keadaan Jalan Angkut.....	10
C. Faktor Alat yang Mempengaruhi Pemindahan Tanah	17
D. Efisiensi Alat Mekanis	23
E. Keserasian Alat	26
F. Jigging	27
G. Peralatan Pencucian Jig.....	31

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jadwal Kegiatan	34
B. Jenis Studi Kasus	34
C. Lokasi Penelitian	35
D. Metode Pengambilan Data	36
E. Prosedur Penelitian.....	37
F. Metode Analisis Data.....	42

BAB IV HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengamatan	47
B. Pengolahan Data	56
C. Pembahasan	65

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	82
B. Saran	82

DAFTAR PUSTAKA	84
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Faktor <i>Bucket</i> Alat Muat (<i>Excavator</i>)	7
Tabel 2. Daya Dukung Material	17
Tabel 3. <i>Swell Factor Material</i>	21
Tabel 4. Efisiensi Kerja	23
Tabel 5. Faktor Keserasian Alat	26
Tabel 6. Jadwal Kegiatan	34
Tabel 7. Rata-rata <i>Cycle Time Excavator</i>	40
Tabel 8. Rata-rata <i>Cycle Time Dump Truck</i>	40
Tabel 9. Luas Kompartemen	41
Tabel 10. Kecepatan Aliran <i>Jig Primer</i>	41
Tabel 11. Kecepatan Aliran <i>Jig Sekunder</i>	41
Tabel 12. Ketersediaan Alat di TB 1.42 Pemali	48
Tabel 13. Jumlah Jam Kerja	48
Tabel 14. Hambatan Kerja	50
Tabel 15. Rata-rata Waktu Edar Alat Muat	51
Tabel 16. Rata-rata Waktu Edar Alat Angkut	52
Tabel 17. Jam Kesiediaan Alat	56
Tabel 18. Efisiensi Kerja Alat	59
Tabel 19. Produktivitas Alat dalam 1 Bulan	63
Tabel 20. <i>Rimpull</i> yang tersedia pada masing-masing <i>gear truck</i>	73
Tabel 21. Rata-rata <i>Cycle Time Excavator</i> Komatsu PC-800	75
Tabel 22. Rata-rata <i>Cycle Time ADT</i> Setelah Penggantian Alat Muat	76
Tabel 23. Produksi Sebelum dan Sesudah Penggantian Alat Muat	77
Tabel 24. Jam Kesiediaan ADT TA 400 Sebelum dan Sesudah Perbaikan	79
Tabel 25. Produktifitas Alat dalam 1 Bulan Setelah Waktu Hambatan diperbaiki	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Excavator</i> Komatsu PC 300	7
Gambar 2. <i>Articulated Dump Truck</i> Terex TA 400	9
Gambar 3. Perhitungan Lebar Jalan Angkut Dua Jalur.....	12
Gambar 4. Lebar Jalan Pada Belokan.	13
Gambar 5. Jari-jari Belokan pada Jalan	15
Gambar 6. Kemiringan Jalan Angkut.	16
Gambar 7. Peta Lokasi dan Kesampaian Daerah	35
Gambar 8. <i>Jig Primer</i>	53
Gambar 9. <i>Jig Clean Up</i>	54
Gambar 10. <i>Flowsheet</i> Unit Konsentrasi <i>Open Pit</i> TB 1.42.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Peta Topografi dan Peta Geologi	85
Lampiran B. Peta <i>Lay Out</i> RK	88
Lampiran C. Bagan Alir Kegiatan Penambangan	89
Lampiran D. Spesifikasi Alat Berat.....	90
Lampiran E. Spesifikasi <i>Jig</i>	93
Lampiran F. Jam Kerja <i>Jig</i>	94
Lampiran G. Ketersediaan Alat	96
Lampiran H. <i>Cycle Time</i>	101
Lampiran I. Jumlah Pemuatan	104
Lampiran J. Peta <i>Lay Out</i>	106
Lampiran K. Data Curah Hujan.....	107

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PT. Timah (Persero), Tbk merupakan salah satu perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang pertambangan bijih timah yang terletak di Propinsi Kepulauan Bangka-Belitung. PT. Timah (Persero), Tbk sendiri memiliki banyak lokasi penambangan di Propinsi Kepulauan Bangka-Belitung, salah satu lokasi yang menjadi tempat penelitian penulis yaitu Unit Tambang Darat Pemali. Unit Tambang Darat ini tergolong dalam Tambang Besar (TB 1.42) yang dimiliki PT. Timah (Persero), Tbk.

Kegiatan penambangan bijih timah di *Open Pit* TB 1.42 Pemali saat ini menerapkan metode tambang terbuka (*open pit*) dengan sistem penambangan kering dimana tanah yang mengandung timah (*kaksa*) digali menggunakan alat berat (*backhoe*) dan diangkut ke *stockpile* menggunakan *Articulate Dump Truck* (ADT), selanjutnya disemprot dengan air bertekanan tinggi menggunakan pompa semprot yang akan dialirkan menuju sarana pencucian yang menggunakan *Jig*.

Proses pengangkutan bijih timah dari *front* penambangan ke *stockpile* berperan penting dalam menentukan jumlah produksi suatu tambang yang menyebabkan tinggi rendahnya jumlah produksi di TB 1.42 Pemali. Pengangkutan lapisan tanah *kaksa* harus memperhitungkan kemampuan

produksi alat angkut pada pemindahan *kaksa* dan seterusnya dimasukkan ke dalam *Jig*.

Saat ini sistem pencucian yang digunakan pada *Open Pit* TB 1.42 Pemali menggunakan struktur operasi *jig* secara bertingkat dengan sistem sirkulasi tertutup. Tahapan *jig* yang dilalui terdiri dari tahapan *jig primer* dan tahapan *jig sekunder*. Dimana *jig primer* berfungsi untuk memisahkan mineral bawaan dari *kaksa* tersebut yang berupa bongkahan, sedangkan *jig sekunder* berfungsi untuk memisahkan pasir dengan mineral pengikat dengan memanfaatkan berat jenis dari bijih yang akan diambil.

Salah satu masalah yang dihadapi PT. Timah (Persero), Tbk, adalah belum optimalnya kinerja alat angkut untuk memenuhi kapasitas *jig*. Pengangkutan lapisan tanah *kaksa* harus memperhitungkan kemampuan produksi alat mekanis. Salah satunya ditandai dengan hasil produksi alat angkut yang belum mampu memenuhi kapasitas dari *jig*, sehingga banyak terjadi waktu tunggu bagi *jig* untuk mengolah material.

Waktu kerja efektif dari alat angkut masih rendah karena kurang disiplinnya para pekerja sehingga banyak waktu yang terbuang begitu saja seperti: terlambat masuk kerja, istirahat terlalu cepat, dan pulang lebih awal dari jadwal yang ditetapkan. Pengisian material ke *dump truck* masih kurang baik karena *vessel dump truck* belum terisi dengan baik sehingga menyebabkan kurang optimalnya kemampuan produksi dari alat angkut tersebut. Pada proses penambangan masih terdapat waktu tunggu alat muat yang akan mengisi *dump truck* karena lamanya *dump truck* kembali ke *front*

untuk diisi kembali. Jalan yang licin juga menyebabkan lamanya waktu edar dari alat angkut sehingga para operator alat harus memperlambat laju dari alat angkut tersebut. oleh karena itu penulis tertarik untuk membahas “**Upaya Pengoptimalan Kinerja Alat Angkut *Articulated Dump Truck* Terex TA 400 Untuk Memenuhi Kapasitas *Pan American Jig* di *Open Pit* TB 1.42 Kecamatan Pemali, Kabupaten Bangka, Provinsi Bangka Belitung, PT.TIMAH (Persero), Tbk”.**

B. Identifikasi Masalah

Dalam pelaksanaan studi kasus ini identifikasi masalah bertujuan untuk mempermudah dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas, sehingga pada tahap penyelesaian masalah tersebut dapat terurut dengan baik, dalam studi kasus ini masalahnya dapat dikelompokkan:

1. Masih rendahnya waktu kerja efektif dari alat angkut di TB 1.42 Pemali.
2. Kurangnya disiplin dari para *driver* dan operator alat di TB 1.42 Pemali.
3. Kemampuan produksi dari alat angkut pada saat ini belum memenuhi kapasitas dari *jig* sebesar 54.238,464 m³/bulan.
4. Masih terdapat waktu tunggu alat muat terhadap alat angkut di TB 1.42 Pemali.
5. Kondisi jalan yang licin menghambat kegiatan aktivitas pengangkutan tanah *kaksa* ke *stockpile*.

C. Pembatasan Masalah

Karena keterbatasan waktu maka dalam kegiatan studi kasus ini, Penulis membatasi masalah pada kegiatan pengangkutan dari *front* ke

instalasi pencucian, khususnya pada pengoptimalan kapasitas produksi alat angkut untuk memenuhi kapasitas *jig* di TB 1.42 Pemali.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan alat angkut dan *jig* di TB 1.42 Pemali?
2. Bagaimana cara meningkatkan produksi alat angkut untuk memenuhi kapasitas *jig* di TB 1.42 Pemali?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan dari alat angkut dan *jig* di TB 1.42 Pemali.
2. Mengetahui cara meningkatkan produksi alat angkut untuk memenuhi kapasitas *Jig* di TB 1.42 Pemali.

F. Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan kajian dan evaluasi terhadap kinerja alat angkut dan *Jig*, diharapkan mendapat manfaat baik bagi perusahaan maupun bagi penulis sendiri. Adapun manfaat yang diharapkan adalah:

1. Sebagai penambah ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang alat berat.
2. Sebagai evaluasi bagi pengawas tambang terhadap pengoptimalan kinerja alat angkut.
3. Untuk meningkatkan efisiensi kerja operator alat berat sehingga tidak banyak waktu yang terbuang sia-sia.

4. Untuk memenuhi Tugas Akhir Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
5. Menambah wawasan dan pengetahuan penulis terutama pada kinerja alat angkut *Articular Dump Truck* Terex TA 400 untuk memenuhi kapasitas *Pan American Jig* di *Open Pit* TB 1.42 Pemali.