

PROYEK AKHIR

**ESTIMASI KEBUTUHAN ALAT PENAMBANGAN PADA AREA BUKIT
TUJUH B UNTUK TARGET PRODUKSI BULAN AGUSTUS – DESEMBER
2017 Di PT. ANTAM (PERSERO), TBK UBPB TAYAN,
KALIMANTAN BARAT**

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



Oleh:

NIRWAN FAMIAS AMRI
BP: 2013/1308077

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

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
PADANG
2017

LEMBAR PENGESAHAN

PROYEK AKHIR

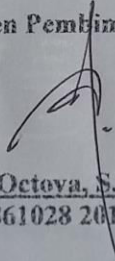
**“ESTIMASI KEBUTUHAN ALAT PENAMBANGAN PADA AREA
BUKIT TUJUH B UNTUK TARGET PRODUKSI BULAN
AGUSTUS – DESEMBER 2017 DI PT. ANTAM (PERSERO), TBK. UBPB
TAYAN, KALIMANTAN BARAT”**

Oleh:

Nama : NIRWAN FAMIAS AMRI
TM/BP : 2013/1308077
Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Disetujui Oleh:

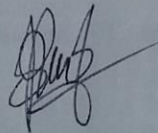
Dosen Pembimbing,



Adree Octova, S.Si, M.T.
NIP. 19861028 201212 1 003

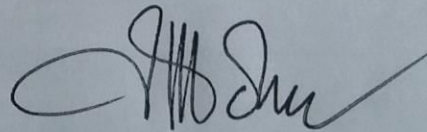
Diketahui Oleh,

Ketua Jurusan
Teknik Pertambangan



Drs. Raimon Kopa, MT
NIP.195803131983031001

Ketua Program Studi D3
Teknik Pertambangan



Ansosry, ST, MT.
NIP.197305202000121001

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

PROYEK AKHIR

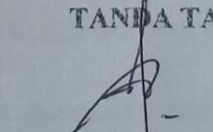
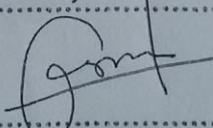
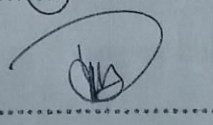
**Dinyatakan Lulus oleh Tim Penguji Proyek Akhir
Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang**

**“ESTIMASI KEBUTUHAN ALAT PENAMBANGAN PADA AREA
BUKIT TUJUH B UNTUK TARGET PRODUKSI BULAN
AGUSTUS – DESEMBER 2017 DI PT. ANTAM (PERSERO), TBK UBPB
TAYAN, KALIMANTAN BARAT”**

Nama : NIRWAN FAMIAS AMRI
TM/BP : 2013/1308077
Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Padang, 25 Januari 2017

Tim Penguji:

NAMA	TANDA TANGAN
1. Adree Octova, S.Si, M.T.	1. 
2. Mulya Gusman, ST, MT.	2. 
3. Dedi Yulhendra, 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
Telephone: 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 : NIRWAN FAMIAS AMRI
NIM/TM : 1308077 / 2013
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :
” Estimasi Kebutuhan Alat Penambangan pada Area Bukit Tujuh B Untuk
Target Produksi Bulan Agustus - Desember 2017 di PT. ANTAM
(Persero), Tbk UBPB Tayan, Kalimantan Barat
.....”

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,

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

Drs. Raimon Kopa, M.T.
NIP. 19580313 198303 1 001



Nirwan Famias Amri



BIODATA



I. Data Diri

Nama Lengkap : Nirwan Famias Amri.
No.Buku Pokok : 1308077.
Tempat / Tanggal lahir : Padang / 26 Juli 1996.
Jenis Kelamin : Laki – Laki.
Nama Bapak : Syaiful Amri.
Nama Ibu : Parmimi Suriati.
Jumlah Saudara : 2 (Dua).
Alamat tetap : Batang Limpaung, Kecamatan KPGD
Solok Selatan, Sumatera Barat.
Telp./HP : 085376319996.

II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD Negeri 02 Batang Limpaung.
Sekolah Lanjutan Pertama : MTs Negeri Pasir Talang.
Sekolah Lanjutan Atas : SMK Negeri 01 Solok Selatan.
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang.

III.Laporan PLI:

Tempat PLI : PT. ANTAM (Persero) Tbk UBPB
Dusun Piasak, Desa Pedalaman,
Kecamatan Tayan Hilir, Kabupaten
Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat.
Tanggal PLI : 11 Januari 2016 – 11 Maret 2016.
Topik PLI : *Estimasi Kebutuhan Alat Penambangan Pada Area
Bukit Tujuh B Untuk Target Produksi Bulan
Agustus-Desember 2017 di PT.ANTAM (Persero)
Tbk UBPB Tayan, Kalimantan Barat.*
Tanggal Sidang Proyek Akhir : 25 Januari 2017

Padang, 28 Januari 2016

Nirwan Famias Amri
NIM/BP:1308077/2013

ABSTRAK

Estimasi Kebutuhan Alat Penambangan Pada Area Bukit Tujuh B Untuk Target Produksi Bulan Agustus-Desember 2017 di PT. ANTAM (Persero), Tbk UBPB Tayan, Kalimantan Barat

Oleh:

**Nirwan Famias Amri
1308077/2013**

PT. ANTAM (Persero), Tbk UBPB Tayan merupakan salah satu unit bisnis pertambangan bauksit yang berada di Kecamatan Tayan Hilir, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat. Dengan menipisnya cadangan bauksit di bukit tujuh A, serta adanya peningkatan target produksi maka perlu adanya alternatif lain yaitu dengan membuka bukit tujuh B untuk mencukupi target dan permintaan PT. ICA.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya estimasi jumlah alat gali muat dan alat angkut yang akan dipergunakan dalam penambangan bauksit untuk bukit tujuh B. Dalam mengestimasi jumlah alat dilakukan perhitungan efektifitas kerja alat muat dan alat angkut, produktivitas alat muat dan alat angkut serta dilakukan perhitungan jumlah alat muat dan alat angkut.

Dari hasil perhitungan diperoleh kondisi I seperti berikut 1 unit *Excavator Hitachi ZX330* untuk setiap bulan dan 5 unit *Dump Truck UD CWA260X* pada Agustus, 7 unit *Dump Truck UD CWA260X* pada bulan September, 6 unit *Dump Truck UD CWA260X* pada bulan Oktober dan November dan 6 unit *Dump Truck UD CWA260X*. Sedangkan kondisi II diperoleh seperti berikut 1 unit *Excavator Hitachi ZX330* dan 6 unit *Dump Truck UD CWA260X*.

Kata kunci: Efektifitas, Produktivitas, dan Jumlah alat muat dan alat angkut.

ABSTRACT

Estimates of Mining Equipment Needs on Seven Hill Area B for Production Targets in Agustus-Desember 2017 in PT.ANTAM (Persero),Tbk UBPB Tayan, West Kalimantan

by:

**Nirwan Famias Amri
1308077/2013**

PT ANTAM (Persero), Tbk UBPB Tayan is one business unit mining bauxite which is located in district of the State of Tayan Hilir, Ketapang District of West Kalimantan province. With the depletion of the reserves of bauxite in the seven hills A, as well as an increase in the production of the target then the need for an alternative that is by opening the seven hills B to fullfill the target and request a PT. ICA.

Based on the foregoing it is necessary the presence of the estimated number of load tool and transports tool that will be used in mining bauxite for seven hills B. in estimates of the number the tool do the work effectiveness calculation load tool and transport tool, productivity load tool and transport tool as well as done a calculation of number of load tool and transport tool.

Calculation of the results obtained the following condition I like Hitachi ZX330 Excavator 1 unit for each month and 5 units of Dump trucks UD CWA260X on August, 7 UD Dump Truck CWA260X units in September, 6 units of Dump trucks UD CWA260X in October and November and 6 units of Dump trucks UD CWA260X. While the condition II retrieved as follows Hitachi ZX330 Excavator 1 unit of 6 units of Dump.

Key words: Effectiveness, productivity, and number of load tool and transport tool.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program D3 Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Proyek Akhir ini berjudul “*Estimasi Kebutuhan Alat Penambangan Pada Area Bukit Tujuh B Untuk Target Produksi Bulan Agustus – Desember 2017 Di PT. ANTAM (Persero), Tbk UBPB Tayan, Kalimantan Barat*”. Proyek Akhir ini Penulis susun berdasarkan hasil Penelitian yang telah Penulis lakukan di PT. ANTAM (Persero),Tbk Unit Bisnis Pertambangan Bauksit. yang dimulai pada tanggal 11 Februari dan berakhir pada tanggal 11 Maret 2016.

Dalam kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Adree Octova, S. Si, M.T. selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing dan memberikan masukan kepada penulis penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Bapak Drs. Raimon Kopa, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Ansosry, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan.
4. Bapak Murad M.S, M.T selaku koordinator kegiatan Praktek Lapangan Industri.

5. Bapak Drs. Rusli Har, M.T selaku Dosen Penasehat Akademis.
6. Bapak Drs. Bahrul Amin, S.T., M.Pd, selaku Ketua Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Herman Balagalugu, S.T selaku KTT PT. ANTAM (Persero), Tbk.
8. Bapak Taufik Kadar Nurdaya selaku Assisten Mining Manager yang sekaligus menjadi pembimbing penulis selama dilapangan.
9. Seluruh staff dan karyawan Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
10. Seluruh staff dan karyawan PT. ANTAM (Persero), Tbk..
11. Yola, Rahmad, Yerri, Gamma, Edo, Bayu, Puja dan Paldi yang selalu memberi masukan dan semangat dalam melakukan PLI.
12. Serta teman – teman Teknik Pertambangan Angkatan 2013 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, semoga kalian semuanya semangat kuliah kawan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proyek akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Proyek Akhir ini.

Akhirnya Penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 28 Januari 2017

Nirwan Famias Amri
NIM. 1308077

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iv
BIODATA	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN UMUM	
A. Keadaan Umum.....	6
1. Lokasi dan Luas Wilayah.....	6
2. Kesampaian Daerah	6
3. Keadaan Lingkungan	7
4. Topografi	7
5. Morfologi Daerah Penambangan	9
6. Geologi IUP UBPB.....	9

7. Bentuk dan Sebaran Endapan Bauksit	12
8. Jam Kerja	13
9. Keadaan Iklim dan Curah Hujan.....	13
B. Landasan Teori	14
1. Genesa Bauksit	14
2. Unsur Pembentuk Bauksit.....	15
3. Mineral Bauksit	16
4. Klasifikasi Kadar Bauksit	16
5. Pemindahan Tanah Mekanis	17
6. Peralatan Tambang.....	18
7. Pertimbangan Pemilihan Alat Berat.....	20
8. Alat Gali Muat dan Alat Angkut.....	21
9. Pola Pemuatan.....	25
10. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Alat	28
11. Perhitungan Produksi	36
12. Keserasian Kerja (<i>Match Factor</i>).....	37
13. Kerangka Konseptual	40

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jadwal dan Tempat Kegiatan	41
B. Jenis Studi Kasus	42
C. Desain Penelitian	42
1. Data Primer	42
2. Data Sekunder	44
D. Teknik Pengambilan Data.....	45
1. Studi Literatur	45
2. Observasi Lapangan	45
E. Teknik Pengolahan Data	45
1. Ketersediaan mekanis alat gali muat dan alat angkut	45
2. Produktivitas alat gali muat dan alat angkut	45

3. Estimasi Jumlah Alat Penambangan	46
F. Diagram Alir Penelitian.....	47
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	
A. Ketersediaan Mekanis	48
1. Pengamatan Waktu Kerja.....	48
2. Efisiensi Kerja	49
B. Produktivitas Alat Berat.....	54
1. Produktivitas Excavator Hitachi ZX330	54
2. Produktivitas Dump Truck UD CWA260X.....	56
C. Perhitungan Kebutuhan Peralatan	58
1. Kondisi I.....	58
2. Kondisi II	65
D. Rekapitulasi Pengolahan Data.....	68
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	69
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta Kesampaian Daerah UBPB.....	7
Gambar 2. Peta Topografi IUP UBPB.....	8
Gambar 3. Peta Geologi IUP UBPB.....	12
Gambar 4. Profil Endapan Bauksit	13
Gambar 5. Cara Pemuatan Material	26
Gambar 6. Pola Pemuatan Alat Angkut	28
Gambar 7. Garfik <i>Match Factor</i>	39
Gambar 8. Kerangka Konseptual	40
Gambar 9. Diagram Alir Penelitian.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Kadar Bauksit Berdasarkan Kandungan Al_2O_3	17
Tabel 2. Faktor Pengembangan Berbagai Material	32
Tabel 3. Faktor Pengisian Bucket (<i>Bucket Fill Factor</i>).....	33
Tabel 4. Jadwal Kegiatan Proyek Akhir	41
Tabel 5. Rencana Jam Kerja	49
Tabel 6. Jam Kerja Efektif Excavator Hitachi ZX330	49
Tabel 7. Jam kerja Efektif Dump Truck UD CWA 260.....	50
Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Efisiensi Kerja Alat	54
Tabel 9. Perhitungan Produktivitas <i>Excavator</i>	54
Tabel 10. Perhitungan Produktivitas <i>Dump Truck</i>	56
Tabel 11. Produktivitas <i>Excavator</i> dan <i>Dump Truck</i>	58
Tabel 12. Rencana Produksi Bauksit tahun 2017	59
Tabel 13. Estimasi Kebutuhan Alat Penambangan Kondisi I	62
Tabel 14. Estimasi Kebutuhan Alat Penambangan Kondisi II	67
Tabel 15. Produksi Alat Gali Muat dan Alat Angkut	67
Tabel 16. Rekapitulasi Pengolahan Data Kondisi I.....	68
Tabel 17. Rekapitulasi Pengolahan Data Kondisi II.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Alat Gali Muat dan Alat Angkut	73
Lampiran B. Faktor Efisiensi Alat-Alat Mekanis	75
Lampiran C. Faktor Pengisi <i>Bucket Excavator</i>	76
Lampiran D. <i>Cycle Time Excavator Hitachi ZX 330</i>	77
Lampiran E. <i>Cycle Time Dump Truck UD CWA 260X</i>	78
Lampiran F. Data Curah Hujan.....	79
Lampiran G. Target Produksi CBx di PT.ANATAM (Persero) Tbk UBPB tahun 2017	80
Lampiran H. Dump Truck UD CWA 260X.....	81

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan sumber daya alamnya. Salah satu kekayaan alam Indonesia adalah kaya akan bahan tambang baik itu mineral, bijih, batubara dan lain-lain. Diantara bahan tambang yang memiliki peran penting untuk kemajuan perekonomian Indonesia adalah bahan tambang bauksit, yang merupakan bahan dasar untuk pembentukan Aluminium. Di Indonesia bauksit ditemukan di Pulau Bintan dan sekitarnya, Pulau Bangka dan Kalimantan Barat. PT. ANTAM (Persero), Tbk merupakan salah satu perusahaan pertambangan yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang melakukan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi bauksit. PT. ANTAM (Persero), Tbk memiliki anak perusahaan yang bergerak pada penambangan bauksit yang bernama PT. ANTAM (Persero) Tbk Unit Bisnis Pertambangan Bauksit yang berada di Kecamatan Tayan Hilir, Kabupaten Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat. PT. ANTAM (Persero) Tbk. mempunyai cadangan bauksit yang masih akan di tambang sampai beberapa tahun kedepan. Pada saat ini PT. ANTAM (Persero) Tbk UBPB melakukan development ke Bukit 7B yang mempunyai kadar Al_2O_3 yang sama dengan penambangan semula bukit 7A. Penambangan ke bukit 7B ini disebabkan karena cadangan di bukit 7A sudah semakin menipis. Sementara itu PT. ANTAM (Persero) Tbk UBPB memiliki target

produksi yang tidak sama setiap bualannya, denagan adanya pembukaan pit baru serta target produksi tidak sama maka perlu adanya perencanaan untuk jumlah alat gali muat dan alat angkut yang akan dipergunakan dalam penambnagan, agar tidak terjadi kerugian dalam proses penambangan akibat tidak berjalannya dengan lancer proses penambangan nantinya. Alat gali muat dan alat angkut yang tersedia adalah *dump truck* merek UD 260X serta *Excavator Hitachi ZX330*.

Oleh karena itu penulis membahas masalah tersebut, dengan judul ***“Estimasi Kebutuhan Alat Penambangan pada Area Bukit Tujuh B untuk Target Produksi Bulan Agustus - Desember 2017 di PT. ANTAM (Persero), Tbk UBPB Tayan, Kalimantan Barat”***.

B. Identifikasi Masalah

Dalam pelaksanaan studi kasus, identifikasi masalah bertujuan untuk mempermudah dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Dalam studi kasus ini identifikasi masalahnya adalah:

1. Adanya peningkatan target produksi untuk bulan Agustus-Desmber 2017 dibandingkan dengan bulan-bulan sebelumnya, sehingga perlu adanya penambahan jumlah alat penambangannya.
2. Belum adanya perencanaan kebutuhan alat gali muat dan alat angkut untuk penambangan bauksit di bukit 7B.
3. Dengan bertambahnya alat gali muat dan alat angkut maka akan mempengaruhi nilai keserasian alat penambangan

C. Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari masalah yang diteliti dan mengingat ruang lingkup permasalahan yang luas dan dengan keterbatasan-keterbatasan yang ada, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada proyek penambangan bauksit PT.ANTAM (Pesero) Tbk, Unit Bisnis Penambangan Bauksit,
2. Alat penambangan yang digunakan *Excavator Hitachi ZX330* dan *Dump Truck UD 260X*
3. Estimasi jumlah alat penambangan bauksit untuk bulan Agustus-Desember 2017 pada bukit 7B dengan memparkan dua kondisi perhitungan yaitu:
 - a. Kondisi I, mengestimasi alat penambangan menggunakan perbandingan target produksi dengan produktivitas alat
 - b. Kondisi II, mengestimasi alat penambangan dengan menetapkan *Match Factor* sama dengan 1

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas maka untuk lebih terarahnya penelitian ini, maka penulis merumuskan permasalahan diantaranya:

1. Berapa jumlah alat gali muat dan alat angkut yang dibutuhkan untuk penambangan di bukit 7B berdasarkan perbandingan antara produktivitas alat dengan target produksi (Kondisi I) pada bulan Agustus-Desember 2017 pada bukit 7B ?

2. Berapa faktor keserasian alat gali muat dan alat angkut pada penambangan bauksit (Kondisi I) di bukit 7B untuk target produksi bulan Agustus-Desember 2017 ?
3. Berapa jumlah alat gali muat dan alat angkut yang dibutuhkan dengan menetapkan faktor keserasian alat sama dengan1 (Kondisi II)?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah tujuan dilakukannya penelitian di PT. ANTAM (Persero) Tbk.adalah:

1. Mengetahui berapa alat berat yang dibutuhkan untuk penambangan bauksit di bukit 7 B pada bulan Agustus-Desember 2017 pada bukit 7B dengan perbandingan target produksi dan produktivitas alat gali muat dan alat angkut.
2. Mengetahui nilai Match Factor dari jumlah alat penambangan untuk target produksi bulan Agustus-Desember 2017 pada bukit 7B.
3. Mengetahui jumlah alat berat dengan nilai *Match Factor* = 1 untuk penambangan bulan Agustus-Desember 2017 pada bukit 7B.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Proyek

Adapun manfaat yang ditimbulkan dari kegiatan penambangan yang dilakukan oleh PT. ANTAM (Persero) Tbk adalah:

- a. Menambah devisa negara dari sektor penerimaan pajak dan bea cukai.
- b. Menambah pendapatan daerah dan Propinsi Kalimantan Barat melalui pemasukan pajak yang dibebankan kepada perusahaan.

- c. Dengan adanya lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar yang akan berdampak terhadap perbaikan ekonomi masyarakat di sekitar tambang.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sendiri adalah:

- a. Sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan produksi bauksit dan juga merencanakan kebutuhan alat untuk aktifitas penambangan.
- b. Memenuhi salah satu syarat bagi penulis untuk dapat menyelesaikan program Diploma 3 di jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari kegiatan Proyek Akhir yang telah dilaksanakan di PT. ANTAM (Persero) Tbk. UBPB Tayan, diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan perbandingan target produksi dengan produktivitas alat maka jumlah alat gali muat dan alat angkut untuk penambangan bulan Agustus-Desember 2017 pada bukit 7 B adalah *Excavator Hitachi ZX330* untuk setiap bulan 1 unit sedangkan *Dump Truck UD CWA260MX* untuk bulan Agustus 5 unit, bulan September 7 unit, Oktober 6 unit, November 6 unit dan Desember 6 unit.
2. Berdasarkan perhitungan jumlah alat menggunakan perbandingan target produksi dengan produktivitas alat diperoleh *Match Factor* dari bulan Agustus-Desember 2017 secara berurutan : Agustus = 0,8 , September = 1,1, Oktober = 1,0, November = 1,0, Desember = 1,0.
3. Dengan menggunakan nilai *Match Factor* = 1 (tidak memiliki waktu tunggu alat berat) dibutuhkan alat berat dari bulan Agustus-Desember 2017 adalah 1 unit *Excavator Hitachi ZX 330* dan 6 unit *Dump Truck UD CWA 260 MX*.

B. Saran

Setelah melakukan Penelitian di PT. ANTAM (Persero) Tbk. UBPB Tayan, penulis menyarankan:

1. Untuk perhitungan biaya operasional pada penelitian ini lebih lengkapnya menambahkan upah operator alat penambangan.
2. Melakukan pengontrolan HM (*Hours Meter*) alat berat saat mulai kerja dan akhir pekerjaan harian ataupun dalam keadaan *standby* agar pengeluaran biaya yang jelas dan tidak terjadi kesalahan dalam perhitungan biaya yang akan dikeluarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisari, Rezky. 2012. “Keserasian Alat Muat dan Angkut Untuk Kecapain Target Produksi Pengupasan Batuan Penutup Pada PT. Unirich Mega Persada Site Hajak Kabupaten Barito Utara Kalimantan Tengah”. *Jurnal Intekna* Vol.8 No.1
- Anisari, Rezky. 2016. “Produktivitas Alat Muat dan Angkut Pada Pengupasan Lapisan Tanah Penutup di Pit 8 *Fleeta* PT. Jhonlin Baratama *Jobsite* Satui Kalimantan Selatan”. *Jurnal Intekna* Vol. 16 No. 1
- Anonim, *Data-data, Laporan dan Arsip*. PT. ANTAM (Persero) Tbk.
- Hasan, Harjuni. 2008. “Penggunaan ‘Ripper’ dalam Membantu Excavator Back Hoe pada Pengupasan Overburden Tanpa Peledakan (Blasting) pada Tambang Batubara Skala Kecil”. *Jurnal Aplika* Vol. 8 No. 1.
- Indonesianto, Yanto. 2005. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta: Teknik Pertambangan, UPN “Veteran” Yogyakarta.
- Komatsu Handbook. 2007. *Specification & Application Handbook Edition 28*. Japan: Komatsu
- Kopa, Raimon. 2005. *Panduan Proyek Akhir PLI D3 Teknik Pertambangan*. Universitas Negeri Padang. Padang: FT UNP.
- Prodjosumarto, Partanto. 1996. *Tambang Terbuka (Surface Mining)*. Bandung: Departemen Tambang, ITB.
- PT. ANTAM (Persero), Tbk. 2016. *Deskripsi ANTAM*. (online, pada <http://antam.com>, diakses pada pukul 19:00 WIB tanggal 20 Maret 2015).
- Rahmad, Akhmad , Nurhakim, Adip Mustopa dan Philip Toh. 2015. “Analisis Produksi dan Biaya Alat Wheel Loader pada Kegiatan Pengolahan dan Pemurnian Bahan Galian Bijih Besi di PT. Pacific Han Minindo Desa Tambang Kec. Pelaihari Kab. Tanah Laut Kalsel”. *Jurnal Geosapta* Vol. 1 No. 1.
- Rochmanhadi. 1983. *Kapasitas dan Produksi Alat-Alat Berat*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.