

**“UPAYA PENCAPAIAN TARGET PRODUKSI 800
TON/BULAN PADA LUBANG C1 I PT. NUSA ALAM
LESTARI”**

TUGAS AKHIR



Rahmad Fauzi
BP: 2012/1208558

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

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016

LEMBAR PENGESAHAN

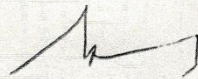
PROYEK AKHIR

“UPAYA PENCAPAIAN TARGET PRODUKSI 800 TON/BULAN
PADA LUBANG C1 I PT. NUSA ALAM LESTARI”

Oleh:

Nama : Rahmad fauzi
BP/NIM : 1208544/2012
Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing,



Drs. Syamsul Bahri, M.T
NIP.19570101 198303 1 006

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan
Teknik Pertambangan



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

Ketua Program Studi
D3 Teknik Pertambangan



Ansosrv, S.T, M.T
NIP. 19730520 200012 1 001



LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

PROYEK AKHIR

“UPAYA PENCAPAIAN TARGET PRODUKSI 800 TON/BULAN
PADA LUBANG C1 I PT. NUSA ALAM LESTARI”

Oleh:

Nama : Rahmad Fauzi
BP/NIM : 1208558/2012
Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Padang, 12 Agustus 2016

Tim Penguji

NAMA	TANDA TANGAN
1. Drs. Syamsul Bahri, M.T	1.
2. Drs. Bambang Heriyadi, M.T	2.
3. Fadhillah, S.Pd, M.Si	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 : RAHMAD FAUZI
NIM/TM : 1208558/2012
Program Studi : B3
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

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

"Upaya Pencapaian Target Produksi 800 ton/Bulan Pada Lubang C1 I
PT. NUSA ALAM LESTARI

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.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

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

Padang,
yang membuat pernyataan,

MATERAI
TEMPEL
ID: ABAGDC104605014
3000
TELUK BUKIT TAPAH

BIODATA



I. DATA DIRI

NamaLengkap : Rahmad Fauzi
No.BP : 2012/1208558
Tempat/Tanggal Lahir : SawahLunto / 8 juli 1992
JenisKelamin : Laki-laki
Nama Ayah : Ramli
Nama Ibu : Heriyanti
Jumlah Saudara : 3 orang
Alamat Tetap : Lubang Panjang

II. DATA PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD Negeri 11 Pondok Batu
Sekolah Menengah Pertama : SMP 7 SawahLunto
Sekolah Menengah Atas : SMK Negeri 2 Sawahlunto
PerguruanTinggi : Universitas Negeri Padang

III. DATA PROYEK AKHIR

Tempat Kerja : PT.Nusa Alam Lestari
Tanggal Kerja Praktek : 6 September – 6 November
2015

Padang, 10 Agustus 2016

RAHMAD FAUZI
Nim: 2012/1208558

RINGKASAN

Nama : Rahmad Fauzi

Nim/BP : 1208558/2012

Judul : Upaya Pencapaian Target Produksi 800/Bulan pada Lubang C1 I.

PT. Nusa Alam Lestari merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pertambangan batubara. Penambangan batubara di PT. Nusa Alam Lestari melakukan dengan system tambang bawah tanah dengan metode penambangan *room and pillar system* dimana penambangan ini membuat ruang dan rongga. Penambangan ini menggunakan alat mekanis *jack hammer*.

Penambangan batubara di PT. Nusa Alam Lestari terdapat 8 lubang yang aktif sedang dalam eksplotasi. Dalam perumusan masalah atau studi kasus yang di ambil, Penulis mengambil 1 lubang tambang bawah tanah, yaitu lubang tambang C1 I dengan kedalaman 151 m. Pada lubang C1 I terdapat 2 cabang front penambangan yang aktif. Dalam sehari pada lubang C1 I menghasilkan \pm 40 ton/hari batubara 16 orang pekerja.

Berdasarkan hasil pengamatan yang sering di temui penulis di lapangan yaitu, sering tidak tercapainya target produksi ,dimana target produksi pada lubang C1 I sebanyak 800 ton/bulan, tetapi kenyataanya pada lubang C1 I di peroleh target produksinya sebanyak 668,70 ton/bulan. Berdasarkan dari hasil data tersebut pada lubang C1 I belum mencapai target yang di tetapkan oleh perusahaan hal ini di karenakan kurangnya cabang dan pekerja pada lubang tersebut.

Untuk mencapai target produksi 800 ton/bulan maka disarankan untuk memperbaiki manajemen penambangan pada lubang C1 I , kemudian menambah 1 cabang baru dan 6 orang pekerja di lubang C1 I maka didapat hasil produksi batubara sebesar 818,46 ton/bulan, maka dari itu target produksi sebayak 800 ton/bulan pada lubang C1 I tercapai.

Kata kunci : Upaya Pencapaian Produksi.

ABSTRACT

Name : Rahmad Fauzi

NIM/BP : 1208558/2012

Title : Efforts to achieve the production target hole C1 I.

PT. Nusa Alam Lestari is a company in the coal mining industry. Coal mining in PT. Nusa Alam Lestari do with a system of underground mine with a mining method room and pillar mining system which makes space and cavity. This mining using mechanical means jack hammer.

Coal mining at PT. Nusa Alam Lestari has eight active holes which are being exploited. In the formulation of the problem or case study, writer chose an underground hole, mining hole C1 I, with 151 m depth. In C1 I, hole there are two active front branches. In a day C1 I hole produced ± 40 tons by sixteen workers.

Based on the observation result which is found by the writer at the mining site, inaccomplishment of production target was frequently happened. The production target of C1 I hole is 800 tons/month, but in fact C1 I hole only produced 668,70 tons / month. Based on that data, C1 I hole has not accomplished the company target yet, due to the lack of branch and the number of workers.

To accomplished the production target of 800 tons / month, it is suggested to improve the mining management in C1 I hole, adding a new branch and hire six more workers for C1 I hole, so that it can produces 818,46 tons coal per month. Thus, production target of 800 tons/month in C1 I hole can(be) accomplished.

Keywords : Effort achievement production

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadirat ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini dengan baik dan lancar. Pada Proyek Akhir penulis mengambil Topik Bahasan yang berjudul **Upaya Pencapaian Target Produksi 800 Ton/bulan pada Lubang C1 I PT. Nusa Alam Lestari** Proyek Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Diploma-3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

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

1. Orangtua dan Keluarga Besar yang telah memberikan cinta, kasih sayang dan dorongan baik moril maupun materil yang selalu menjadi penyemangat hidup.
2. Bapak Drs Syamsul Bahri, M.T sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan dukungan untuk menyelesaikan Proyek Akhir.
3. Bapak Drs. Raimon Kopa, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan dan Penasehat Akademis.
4. Bapak Ansosry S.T, M.T selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Drs. Bambang Heriyadi, M.T selaku Dosen Penguji Proyek Akhir.
6. Ibu Fadhillah, S.Pd, M.Si selaku Dosen Penguji Proyek Akhir.

7. Seluruh dosen pengajar Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Ir H.M Fauzi, selaku Kepala Teknik Tambang PT. Nusa Alam Lestari.
9. Bapak Syarfika Nimara, selaku Wakil Kepala Teknik Tambang PT. Nusa Alam Lestari.
10. Bapak Dian Firdaus A.Md selaku Supervisor penulis di perusahaan.
11. Seluruh staf /karyawan di Departemen Tambang PT. Nusa Alam Lestari.
12. Teman-teman seperjuangan semasa melakukana kegiatan Pengalamn Lapangan Industri di Tambang PT. Nusa Alam Lestari.
13. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan khusus nya angkatan 2012 yang selalu memberi semangat.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Proyek Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan masukan, kritik dan saran yang dapat membangun dan berguna bagi penulis di masa yang akan datang.

Padang, 10 Agustus 2016

Rahmad Fauzi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
BIODATA	v
RINGKASAN	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan dan Studi Kasus	4
F. Manfaat dan Studi Kasus	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Teori Dasar	5
B. Metoda Penambangan.....	8
C. Lokasi Penelitian.....	17
D. Peralatan Tambang Bawah Tanah	20
E. Sistem Penambangan	28
F. Kerangka Pikir	37

BAB III METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH

A. Jadwal Kegiatan	38
B. Data Primer.....	38
C. Data Sekunder	39
D. Produksi batubara PT. Nusa Alam Lestari	39
E. Metode Pengambilan Data.....	40
F. Teknis Analisis Data.....	41
G. Data dan Pengolahan Data.....	42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan	48
B. Perbandingan Produksi Aktual	49

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	50
B. Saran	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 <i>Gophering</i>	11
Gambar 2 <i>Glory hole</i>	12
Gambar 3 <i>Room and pillar</i>	12
Gambar 4 <i>Sublevel stoping</i>	13
Gambar 5 <i>Shrinkage stoping</i>	14
Gambar 6 <i>Cutt and fill</i>	14
Gambar 7 <i>Square set</i>	15
Gambar 8 <i>Stull Stoping</i>	16
Gambar 9 <i>Long Wall Mining</i>	17
Gambar 10 Peta Lokasi PT. Nusa Alam Lestari	17
Gambar 11 Sekop dan Cangkul	20
Gambar 12 <i>Jack Hammer</i>	21
Gambar 13 Kayu Ram	22
Gambar 14 Mesin Pompa	23
Gambar 15 Bak Lori	24
Gambar 16 Unit Penggerak Lori (<i>drive unit</i>).....	25
Gambar 17 <i>Blower</i>	26
Gambar 18 <i>Gas Detector</i>	27
Gambar 19 Toa dan Mic	28
Gambar 20 Pembongkaran Batubara	29

Gambar 21	Transportasi batubara	30
Gambar 22	Pemuatan batubara	30
Gambar 23	Pengangkutan batubara menuju <i>stockpile</i>	31
Gambar 24	<i>Stock File Area</i>	32
Gambar 25	Penyangga kayu.....	33
Gambar 26	Penyangga Beton (Kanopi)	34
Gambar 27	Bak Kontrol.....	35
Gambar 28	Alat-Alat Pengukuran.....	36
Gambar 29	Kerangka piker.....	37
Gambar30	Peta <i>Layout</i>	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Kualitas Batubara	19
Tabel 1 Kegiatan Praktek Industri	38
Tabel 3 Produksi Batubara Lubang C1 I	39
Tabel 4 Jumlah Produksi C1 I Per-Bulan.....	43
Tabel 5 Perbandingan Produksi Aktual	49

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Struktur Organisasi PT. Nusa Alam Lestari
- Lampiran B Peta Kesampaian Daerah Lokasi PT. Nusa Alam Lestari
- Lampiran C Peta Lokasi Wilayah IUP PT. Nusa Alam Lestari
- Lampiran D Peta Layout PT. Nusa Alam Lestari
- Lampiran E Tabel Data Produksi PT . Nusa Alam Lestari

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penambangan adalah suatu usaha yang dilakukan untuk mencari bahan galian yang bernilai ekonomis. Saat ini Indonesia sedang dihadapkan pada persoalan multi dimensi yang salah satunya berdampak pada kecilnya penerimaan devisa negara dan meningkatnya angka pengangguran. Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam, salah satunya adalah endapan bahan galian yang tersimpan dalam perut bumi seperti batubara, minyak bumi, dan gas alam. Seiring dengan kemajuan zaman yang menyebabkan pesatnya perkembangan dan pengembangan dibidang industri, maka meningkatnya kebutuhan akan energi tidak dapat dihindari lagi.

Batubara adalah salah satu sumber energi alternatif yang telah menunjukkan posisi strategis dalam industri besar maupun sebagai pembangkit tenaga listrik disamping komoditi *ekspor* khususnya Indonesia. Saat ini pemerintah meningkatkan pemanfaatan batubara sebagai sumber energi alternatif karena harganya lebih murah dari pada minyak dan gas, meskipun harga batubara cenderung mengalami penurunan.

Dalam perkembangan penambangan di Indonesia khususnya batubara, saat ini ada dua cara yang sering dilakukan yaitu tambang terbuka (*surface mining*) dan tambang bawah tanah (*underground mining*). Tambang terbuka dapat dilakukan apabila kondisi bahan galian berada tidak jauh dari permukaan. Penambangannya dilakukan dengan membuka lapisan tanah pucuk (*top soil*) dan

lapisan *overburden*, untuk mengambil bahan galian yang berada di bawah *overburden*. Sedangkan tambang bawah tanah dilakukan apabila bahan galian berada jauh di bawah permukaan *overburden* yang terlalu besar atau tidak ekonomis untuk dilakukannya penambangan terbuka.

PT. Nusa Alam Lestari sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan umum ikut terdorong untuk mengoptimalkan penggalian cadangan batubara yang ada, khususnya di daerah Sapan Dalam, Desa Salak, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, Sumatera Barat. Sistem penambangan yang diterapkan oleh PT. Nusa Alam Lestari adalah system tambang bawah tanah (*underground mining*) dengan metode *room and pillar*. Kegiatan penambangannya meliputi pembuatan lubang bukaan, penyanggaan, ventilasi, *drainage*, pengambilan batubara, pemuatan batubara, pengangkutan batubara dan pemasaran.

Penambangan batubara PT. Nusa Alam Lestari terdapat 8 lubang yang aktif. Dalam perumusan masalah atau studi kasus yang diambil, penulis mengambil 1 lubang Tambang Bawah Tanah, yaitu lubang C1 I PT. Nusa Alam Lestari dengan kedalaman lubang maju 151 m. Pada lubang C1 I PT. Nusa Alam Lestari terdapat 2 front penambangan yang aktif.

Lubang C1 I PT. Nusa Alam Lestari menghasilkan lebih kurang 30 ton/hari batubara dengan menggunakan alat seperti, sekop, cangkul, *jack hummer* dan gerobak pada tiap cabangnya, dalam 1 hari kerja menggunakan 12 orang pekerja. Berdasarkan hasil pengamatan yang ditemui penulis di lapangan yaitu

tidak tercapainya target produksi dan kurangnya jumlah pekerja dan waktu pekerjaan pada lubang tersebut.

Maka sebaiknya dalam proses penambangan batubara tambang bawah tanah harus dibutuhkan rancangan yang matang mengenai aspek-aspek yang akan diterapkan saat proses penambangan dilakukan agar tujuan yang dihasilkan sesuai dengan yang di inginkan, Sehingga produksi yang dihasilkan dapat tercapai dengan baik.

PT. Nusa Alam Lestari menginginkan agar produksi dari kegiatan penambangan batubaranya bisa mencapai target produksi yang ditetapkan pada tiap-tiap lubang. Untuk itu penulis ingin membahas lebih lanjut tentang produksi batubara yakni dengan judul: **Upaya Pencapaian Target Produksi 800 Ton/bulan pada Lubang C1 I PT. Nusa Alam Lestari**

B. Identifikasi Masalah

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

1. Kurangnya lubang cabang baru dan pekerja pada lubang C1 I PT. Nusa Alam Lestari
2. Produksi penambangan batubara C1 I PT. Nusa Alam Lestari belum mencapai target produksi 800 ton/bulan yang ditetapkan oleh Perusahaan.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis buat ialah membahas tentang penambangan batubara pada lubang C1 I PT. Nusa Alam Lestari.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasannya yang telah diuraikan di atas maka untuk lebih terarahnya penelitian ini, maka penulis merumuskan permasalahan ditinjau dari beberapa aspek diantaranya:

1. Apa tindakan yang harus dilakukan agar target produksi batubara pada lubang C1 I PT. Nusa Alam Lestari tercapai sesuai dengan yang diterapkan oleh perusahaan .
2. Bagaimana upaya untuk mencapai produksi 800 ton/bulan?

E. Tujuan Studi Kasus

1. Mengetahui produksi batu bara di PT. Nusa Alam Lestari.
2. Mengetahui tindakan yang harus di lakukan untuk meningkatkan produksi batubara di lubang C1 I PT. Nusa Alam Lestari

F. Manfaat Studi Kasus

Adapun manfaat studi kasus ini ialah untuk:

1. Menambah ilmu dan wawasan tentang kegiatan aktifitas penambangan di lapangan khususnya pada proses kegiatan produksi batubara tambang bawah tanah agar dapat menjadi bekal untuk diaplikasikan nantinya di dunia kerja.
2. Memberikan saran dan usulan ke perusahaan tentang Manajemen Produksi batubara agar bisa diterapkan di lapangan guna untuk mendapatkan target produksi sesuai dengan yang direncanakan oleh perusahaan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil produksi batubara pada lubang C1 I yaitu sebanyak 668,70 ton/bulan dimana hasil produksi ini belum tercapai target yang ditentukan oleh perusahaan yaitu sebanyak 800 ton/bulan.
2. Dengan menambahkan 6 pekerja di front kerja lubang C1 I didapat hasil produksi batubara/bulannya sebesar 818,46 Ton/Bulan, maka dari itu target produksi sebanyak 800ton/bulan pada lubang C1 I tercapai.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan dari analisis studi kasus Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mencapai target produksi pada lubang C1 I, usaha yang harus dilakukan adalah dengan menambahkan 6 pekerja pada cabang baru.
2. Untuk mencapai produksi yang lebih baik maka disarankan untuk menambah 1 lagi cabang front kerja.

DAFTAR PUSTAKA

http://achmadinblog.wordpress.com/2010/05/04metode_penambangan/

<http://bobbyinternisti.blogspot.com/2014/03/mengenal-batubara.html>

<http://documents.tips/documents/metode-tambang-bawah-tanah-56a796a0979a7.html>

<http://gooddaychees.wordpress.com/pendidikan/manajemen/produktivitas-kerja-pegawai/>

https://en.wikipedia.org/wiki/Philip_Deidesheimer

<http://tambang-veteran.blogspot.com/2014/07/pembukaan-tambang-bawah-tanah.html>

<http://www.buzzle.com/articles/types-of-underground-mining-and-their-applications.html>

Ilyas Syufra, (2001). *Eksplorasi Bitumen Padat Dengan Outcrop Drilling di daerah Talawi dan sekitarnya*, Kodya Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat.

Ivanmiftahulfikri92.blogspot.co.id/2013/10/klasifikasi-cadangan-batubara-menurut.html?m=1.

Kopa,Raimon. (2012). *Panduan Pelaksanaan Proyek Akhir/ Pengalaman Lapangan Industri Program Studi D3 Teknik Pertambangan*.

PT. Nusa Alam Lestari, (2015). *Data lapangan dan arsip perusahaan Talawi, Sawahlunto, Sumatera Barat*.

Yanuar Karim. (2004). *Petunjuk Penulisan Tugas Akhir Universitas Negeri Padang*. Padang: Universitas Negeri Padang.