

**PROYEK AKHIR**

**Optimalisasi Produksi Batubara Tambang Bawah Tanah PT. Cahaya Bumi  
Perdana di Lubang Main Gate CBP 02 Untuk Mencapai Target Produksi  
750 Ton/3Minggu Pada Bulan Juni 2018**

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



**Oleh:**

**PRISILIA PRATIWI**  
**BP/NIM : 2015/15080052**

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

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
PADANG  
2018**

**LEMBAR PENGESAHAN**

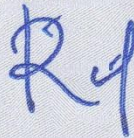
**PROYEK AKHIR**

**Optimalisasi Produksi Batubara Tambang Bawah Tanah PT. Cahaya Bumi  
Perdana di Lubang *Main Gate* CBP 02 Untuk Mencapai Target Produksi 750  
Ton/3Minggu Pada Bulan Juni 2018**

**Nama : Prisilia Pratiwi**  
**TM/BP : 2015/15080052**  
**Konsentrasi : Pertambangan Umum**  
**Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan**

**Diseujui Oleh :**

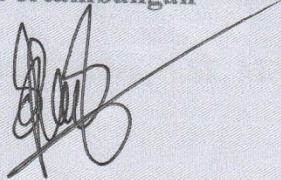
**Dosen Pembimbing**



**Rifky Pratama Putra, S.Si., M.T.**  
**NIDN. 0008058107**

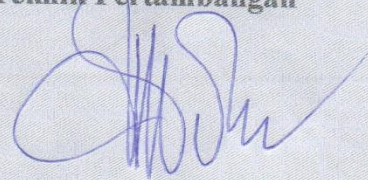
**Diketahui Oleh,**

**Ketua Jurusan  
Teknik Pertambangan**



**Drs. Raimon Kopa, M.T**  
**Nip. 1958031 319830 3 1 001**

**Ketua Program Studi D3  
Teknik Pertambangan**



**Ansostry, S.T., MT**  
**Nip. 19730520 200012 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**

**“Optimalisasi Produksi Batubara Tambang Bawah Tanah PT. Cahaya  
Bumi Perdana di Lubang *Main Gate* CBP 02 Untuk Mencapai Target  
Produksi 750 Ton/3Minggu Pada Bulan Juni 2018”**

**Nama : Prisilia Pratiwi  
TM/BP : 2015/15080052  
Konsentrasi : Pertambangan Umum  
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan**

**Padang, 13 Agustus 2018**

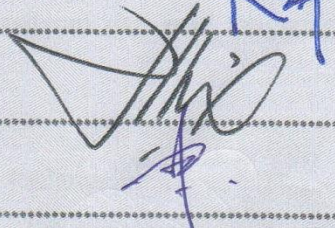
**Tim Penguji**

**NAMA**

**TANDA TANGAN**

1. Rifky Pratama Putra, S.Si., M.T.
2. Drs. Bambang Heriyadi, M.T.
3. Adree Octova, S.Si., M.T.

1. ....  
2. ....  
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](mailto:mining@ft.unp.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : PRISLIA PRATIWI  
NIM/TM : 15080052/2015  
Program Studi : DIII Teknik Pertambangan  
Jurusan : Teknik Pertambangan  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :  
„ Optimalisasi Produksi Batubara Tambang Bawah Tanah PT. Cahaya  
Bumi Perdana di Lubang Main Gate CBPO2 Untuk Mencapai Target  
Produksi 750 Ton/3 Minggu Pada Bulan Juni 2018  
.....  
.....”

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, 18 Oktober 2018  
yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

**Drs. Rainon Kopa, M.T.**  
NIP. 19580313 198303 1 001



PRISLIA PRATIWI



Management System  
ISO 9001:2008

www.tuv.com  
ID 0105046446

## BIODATA



- I. Data Diri  
Nama Lengkap : Prisilia Pratiwi  
No. Buku Pokok : 2015/15080052  
Tempat/Tanggal Lahir : Pasuruan, 17 Mei 1997  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Nama Bapak : Serma Nurzal. Hc  
Nama Ibu : Delfina Taher  
Jumlah Saudara : 2 (Dua)  
Alamat Tetap : Asrama TNI-AD Ganting Blok F Petak 5 Padang
- II. Data Pendidikan  
Sekolah Dasar : SDN 17 Mata Air  
Sekolah Menengah Pertama : SMP Kartika 1-7 Padang  
Sekolah Menengah Atas : SMA Kartika 1-5 Padang  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang
- III. Proyek Akhir  
Tempat Kerja Praktek : PT. Cahaya Bumi Perdana  
Tanggal kerja praktek : 07 Juni 2018 s.d 28 Juni 2018  
Topik Studi Kasus : Optimalisasi Produksi Batubara Tambang Bawah Tanah PT. Cahaya Bumi Perdana di Lubang *Main Gate* CBP 02 untuk Mencapai Target Produksi 750 Ton/3Minggu Pada Bulan Juni 2018.

Padang, 2018

**Prisilia Pratiwi**  
**2015/15080052**

## RINGKASAN

### **Prisilia Pratiwi, 2018: “Optimalisasi Produksi Batubara Tambang Bawah Tanah PT. Cahaya Bumi Perdana di Lubang Main Gate CBP 02 Untuk Mencapai Target Produksi 750 Ton/ 3Minggu Pada Bulan Juni 2018”**

Produksi merupakan suatu kegiatan yang dikerjakan untuk menambah nilai guna suatu benda atau menciptakan benda baru sehingga lebih bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan. Kegiatan produksi sangat di perlukannya perencanaan yang sangat baik bertujuan untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal. Bagi Kepala Teknik Tambang memiliki sistem pengontrolan kinerja pekerja lubang pada penambangan bawah tanah sangat di butuhkan. Dengan tujuan kondisi kinerja yang baik, aman, dan sesuai dengan target produksi yang akan tercapai.

Berdasarkan target yang diinginkan perusahaan dalam pencapaian produksi perbulan yaitu 1000 Ton/bulan pada 5 cabang yang telah ditentukan. Pihak penulis hanya meneliti tingkat produksi selama 3 minggu dengan jumlah target yang telah di berikan perusahaan yaitu 750 Ton/3minggu.

Dari hasil pengamatan pada lubang CBP 02 PT, Cahaya Bumi Perdana diketahui adanya beberapa kendala operasional. Proses ini sangat mempengaruhi tingkat produksi. Kendala operasional pun terdiri dari *Losses time*, kerusakan alat, dan proses penggantian alat. Maka dari itu nilai produksi pada bulan Juni 2018 selama 3 minggu mengalami penurunan dari target yang telah di tentukan.

Kata kunci : Produksi, target, *Losses Time*, kendala operasional.

## ABSTRACT

**Prisilia Pratiwi, 2018: “Optimization Of Coal Production in Underground mining PT. Cahaya Bumi Perdana in CBP Main Gate 02 To Reach a Production Target of 750 Tons/ 3 Weeks in June 2018”**

Production is the value of the use of an object or creating anew object so that it is more manicured in an activity that is done to increase in meeting the needs. Production activities are very good in planning the best aim for the maximum. For the head of mining engineering has a pengon system to get the results of the production of the performance of the hole workers in underground mining is very needed. With the aim of good performance conditions, safe, and in accordance with the production target that will be achieved.

Based on the target desired by the company in achieving monthly production of 1000 tons/month at 5 branches that have been determined the authors only examine the production level for 3 weeks with the number of targets that the company has given that is 750 tons/3 weeks.

From the observations on CBP 02 PT. Cahaya Bumi Perdana es hole, it is very important to know that there are several operational constraints. Pros of production level. Operational constraints also consist of losses time, equipment damage, and tool replacement processes. Therefore the value of production in June 2018 for 3 weeks experienced a decline from the targets set.

Keyword : Production, Targets, Losses Time, Operational Constraints.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas ridho dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan proyek akhir dengan judul **Optimalisasi Produksi Batubara Tambang Bawah Tanah PT. Cahaya Bumi Perdana di Lubang Main Gate CBP 02 Untuk Mencapai Target Produksi 750 Ton/3Minggu Pada Bulan Juni 2018**. Proyek akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Diploma-3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Proyek akhir ini disusun berdasarkan pengamatan di lapangan serta analisa data yang dilakukan selama Praktek Lapangan Industri di tambang batubara bawah tanah PT.Cahaya Bumi Perdana, Kumanis, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat pada tanggal 8 juni 2018 sampai 28 Juni 2018..

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

1. Khusus untuk orang tua saya Delfina Taher dan Serma Nurzal.Hc yang telah mendukung dan mendoakan saya untuk menyelesaikan laporan ini, tanpa beliau saya tidak akan bisa menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Khusus buat saudara saya Ika Putriana Timuria.N S.E. dan Fachry Ahmad
3. Bapak Rifky Pratama Putra, S.Si,MT sebagai Dosen Pembimbing Laporan Praktek Lapangan Industri saya yang bersedia membimbing, memberikan masukan dan juga saran dari awal PLI sampai akhir pembuatan Proyek akhir.



4. Bapak Dr. Murad, MS. M.T. selaku Ketua Koordinator PLI Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
5. Bapak Drs. Raimon Kopa, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Ansosry, ST, M.T. selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Ali Basrah Pulungan, S.T.,M.T selaku Kepala Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Afif Efrin A.md selaku Kepala Teknik Tambang
9. Bapak Charli Fransisco selaku pembimbing lapangan memberikan banyak ilmu penting di dunia pertambangan.
10. Bapak Effendi selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan saya banyak ilmu di lapangan dan sekaligus memberikan pengetahuan dan pengalaman tentang dunia pertambangan
11. Bapak Naswir selaku pembimbing lapangan yang memberikan nasehat - nasehat di lapangan mengenai dunia pertambangan
12. Seluruh pegawai administrasi dan P3K serta Pekerja Tambang di PT.Cahaya Bumi Perdana
13. Seluruh dosen pengajar Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

14. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang khusus buat Rudo Nofrian, Rahmatul Fajri, Suhadis, Ryan, Yanda Sepriwijaya, Riska Chania Putri, Hilma Putri, M Dwiyan Septadi seperjuangan dengan saya.

15. Seluruh rekan-rekan yang telah memberikan semangat dalam mengerjakan laporan khususnya buat Fauzi Frimananda, Ginna Stevanni, Debi Arif, Deri, Fandu Ramadhan, Yopi Septiawan, Ojik, Dan kawan kawan.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan kegiatan lapangan 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 terimakasih dan semoga proyek akhir ini bermanfaat terutama untuk penulis sendiri, perusahaan dan bagi yang membaca.

Padang, 14 September 2018

Prisilia Pratiwi

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....</b>	<b>iii</b>
<b>BIODATA .....</b>	<b>v</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACK.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Batasan Masalah .....	2
D. Rumusan Masalah .....	2
E. Tujuan Penelitian .....	3
F. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II KAJIAN UMUM</b>	
A. Deskripsi Perusahaan .....	4
B. Kajian Teoritis .....	6
C. Kerangka Konseptual .....	28
<b>BAB III METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH</b>	
A. Jadwal Kegiatan .....	29
B. Desain Penelitian .....	30
C. Lokasi Penelitian .....	31
D. Alat Pengukuran .....	32

E. Metode Pengambilan Data .....	33
F. Metode Analisis Data .....	33
G. Diagram Alur Penelitian .....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A...Hasil Peneltian .....	39
B...Pembahasan .....	44
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A...Kesimpulan .....	49
B...Saran .....	50

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 1.</b> Peta kawasan, PT. Cahaya Bumi Perdana .....	7
<b>Gambar 2.</b> Penyangga Kayu <i>Cribbing</i> .....	12
<b>Gambar 3.</b> Penyangga Kayu <i>Three Pieces Set</i> .....	13
<b>Gambar 4.</b> Penyangga Kayu <i>Square Set</i> .....	13
<b>Gambar 5.</b> Penyangga Kayu <i>Five Pieces Set</i> .....	13
<b>Gambar 6.</b> Formasi Batuan Pada Cekungan Ombilin .....	17
<b>Gambar 7.</b> Sekop .....	18
<b>Gambar 8.</b> Gerobak .....	18
<b>Gambar 9.</b> Gancu .....	19
<b>Gambar 10.</b> <i>Jack Hammer</i> .....	19
<b>Gambar 11.</b> Lampu .....	20
<b>Gambar 12.</b> Kayu .....	21
<b>Gambar 13.</b> Lori .....	22
<b>Gambar 14.</b> Unit Penggerak Lori .....	22
<b>Gambar 15.</b> Pompa .....	23
<b>Gambar 16.</b> Blower .....	23
<b>Gambar 17.</b> <i>Generator Diesel</i> .....	24
<b>Gambar 18.</b> Gas Detector M40 .....	25
<b>Gambar 19.</b> Kerangka Konseptual .....	28
<b>Gambar 20.</b> Peta Kawasan IUP PT. Cahaya Bumi Perdana .....	32
<b>Gambar 21.</b> Presentase Total Produksi Perminggu .....	45

<b>Gambar 22.</b> Presentase Ritase Lori.....	47
<b>Gambar 23.</b> Presentase <i>Losses Time</i> Percabang .....	47
<b>Gambar 24.</b> Presentase Kemajuan Lubang CBP 02 .....	48

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Kegiatan Praktek Industri .....	29
Tabel 2. Kemajuan Lubang Tanggal 7-13 Juni 2018 .....	35
Tabel 3. Kemajuan Lubang Tanggal 14-20 Juni 2018 .....	36
Tabel 4. Kemajuan Lubang Tanggal 21-27 Juni 2018 .....	36
Tabel 5. Jumlah Produksi Batubara Tanggal 7-13 Juni 2018 .....	39
Tabel 6. Jumlah Produksi Batubara Tanggal 14-20 Juni 2018 .....	40
Tabel 7. Jumlah Produksi Batubara Tanggal 21-27 Juni 2018 .....	40
Tabel 8. Kemajuan Lubang Produksi .....	44
Tabel 9. Analisis Kemajuan Lubang Produksi .....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Ritase Lori (Lcm)

Lampiran 2. Tabel *Losses Time* cabang 2

Lampiran 3. Tabel *Losses Time* cabang 3

Lampiran 4. Tabel *Losses Time* cabang 4

Lampiran 5. Tabel *Losses Time* cabang 5

Lampiran 6. Tabel *Losses Time* cabang 6

Lampiran 7. Tabel Produksi perusahaan Tanggal 7-13 Juni

Lampiran 8. Tabel Produksi perusahaan Tanggal 14-20 Juni

Lampiran 9. Tabel Produksi perusahaan Tanggal 21-27 Juni

Lampiran 10. Sketsa Lubang CBP 02



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Saat ini terdapat dua lubang yang dioperasikan oleh PT. Cahaya Bumi Perdana. Salah satunya adalah lubang CBP 02 yang berlokasi di Talawi, Kota Sawahlunto. Lubang ini memiliki panjang  $\pm$  500 meter dengan 9 cabang di dalamnya. Metode penambangan yang dipakai adalah *room and pillar* dengan menggunakan lubang maju dalam proses penambangannya yang menggunakan peralatan antara lain : baling, sekop, gerobak, dan *jack hammer*.

Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan pada bulan Juni 2018 di lubang CBP 02, produksi yang dihasilkan tidak mencapai target yang ditetapkan perusahaan yaitu 750 Ton/3Minggu. Hal ini di sebabkan oleh kondisi peralatan yang kurang baik dan perilaku pekerja yang kurang disiplin.

Berdasarkan pengamatan di lapangan kondisi lubang CBP 02 memiliki permasalahan di beberapa faktor yaitu tidak tersedianya alat kerja yang memadai, tidak tersedia tenaga kerja yang cukup, dan tingginya waktu kerja efektif yang terbuang.

Oleh karena itu penulis mengambil tema proyek akhir ini dengan topik pembahasan **“Optimalisasi Produksi Batubara Tambang Bawah Tanah PT. Cahaya Bumi Perdana di Lubang *Main Gate* CBP 02 Untuk Mencapai Target Produksi Batubara 750 Ton/3minggu Pada Bulan Juni 2018”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Melihat beberapa kondisi lapangan dan beberapa masalah yang timbul pada setiap kegiatan penambangan bawah tanah. Maka penulis mengambil beberapa hal untuk menjadi kajian evaluasi diantaranya :

1. Produksi batubara PT. Cahaya Bumi Perdana khususnya pada lubang CBP 02 tidak mencapai target yang telah ditetapkan oleh pihak perusahaan yaitu 750 Ton/3 minggu.
2. Tidak tersedia alat kerja yang memadai.
3. Tidak tersedia tenaga kerja yang cukup.
4. Tingginya waktu kerja efektif yang terbuang.

## **C. Batasan Masalah**

Dikarenakan keterbatasan waktu serta keadaan, maka penulis membatasi bahasan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada tambang bawah tanah PT.Cahaya Bumi Perdana CBP 02.
2. Penelitian dilakukan hanya dalam waktu 3 minggu pada bulan Juni 2018.
3. Data yang diamati adalah data dari cabang 2 sampai cabang 6 dengan target produksi 3 minggu sebesar 750 Ton.
4. Kajian optimalisasi hanya di fokuskan terhadap perilaku tenaga kerja.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas maka muncul pertanyaan penelitian antara lain:

1. Berapa produksi batubara pada bulan Juni 2018?

2. Berapa produksi setiap cabang perminggu ?
3. Bagaimana kualitas kinerja pekerja?
4. Berapakah panjang lubang *main gate* setiap cabang ?

#### **E. Tujuan Pembahasan**

Tujuan penulis mengangkat studi kasus ini adalah:

1. Menghitung produksi pada bulan Juni 2018.
2. Menghitung jumlah produksi mingguan dari seluruh cabang yang berada di dalam lubang CBP 02.
3. Menghitung waktu kerja efektif yang hilang (*losses time*) dari setiap cabang di dalam lubang.
4. Menghitung kemajuan lubang setiap cabang.

#### **F. Manfaat Bahasan**

Manfaat yang diperoleh dari kajian studi kasus ini adalah:

1. Membantu penulis menyelesaikan studi dalam bentuk penelitian tugas akhir yang dilakukan di PT. Cahaya Bumi Perdana.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan untuk mengambil langkah langkah perencanaan dan pengawasan kerja yang lebih baik, agar target produksi bulanan dapat tercapai.