PROYEK AKHIR

"KAJIAN BIAYA PRODUKSI PENAMBANGAN BATUBARA PADA LUBANG SD - C2 LORI 1 DI PT. NUSA ALAM LESTARI DESA SALAK, KECAMATAN TALAWI, KOTA SAWAHLUNTO."

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Menyelesaikan Program Studi D-3 Teknik Pertambangan

Oleh:

M.Diaz Edvino

18080026/2018

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

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2021

LEMBAR PERSETUJUAN

PROYEK AKHIR

"KAJIAN BIAYA PRODUKSI PENAMBANGAN BATUBARA PADA LUBANG SD - C2 LORI 1 DI PT. NUSA ALAM LESTARI DESA SALAK, KECAMATAN TALAWI, KOTA SAWAHLUNTO."

Disusun oleh:

Nama	: M.Diaz Edvino
BP/NIM	: 2018/18030026
Konsentrasi	: Tambang Umum
Program Studi	: D3 Teknik Pertambangan

Telah Disetujui Dosen Pembimbing
Untuk Dipertahankan Dalam Sidang Proyek Akhir

Dosen Pembimbing:

Dr. Bambang Heryadi, M. T.
NIP. 19641114 198903 1 002

LEMBAR PENGESAHAN
PROYEK AKHIR

"KAJIAN BIAYA PRODUKSI PENAMBANGAN BATUBARA PADA LUBANG SD - C2 LORI 1 DI PT. NUSA ALAM LESTARI DESA SALAK, KECAMATAN TALAWI, KOTA SAWAHLUNTO."

Disusun oleh:

M.Diaz Edvino
18080026

Telah Dipertahankan Dalam Sidang Proyek Akhir

Tim Penguji:

1. Dr. Bambang Heryadi, M. T.
   NIP. 19641114 198903 1 002 (.....)
2. Drs. Ramoon Kapa, M.T
   NIP. 19580313 198303 1 001 (.....)
3. Harizona Aulia Rahman, S. T, M. Eng
   NIP. 19890429 201903 1 008 (.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Dr. Fadhilah, S.Pd, M.Si
NIP. 19721213 200012 2 001

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
Jl.Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telepone: FT: (0751)7055644,445118 Fax .7055644
Homepage: http://pertambangan.ft.unp.ac.id E-mail : tambang@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: M. Diaz Edwino
NIM/TM	: 18080026 / 2018
Program Studi	: D3 Teknik Pertambangan
Jurusan	: Teknik Pertambangan
Fakultas	: FT UNP

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

" KAJIAN BIAYA PRODUKSI PENAMBANGAN BATUBARA PADA LUBANG SO-C2 LOA 1 PT. NUSA ALAM LESTARI DESA SALAK, KECAMATAN TALAWI, KOTA SAWAHLUNTO. "

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, Agustus 2021

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

Dr. Fadhilah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19721213 200012 2 001

yang membuat pernyataan,

METERAI TEMPEL
D204AJX382367367

M. DIAZ EDWINO

Management System ISO 9001:2008
TÜV Rheinland

BIODATA

I. Identitas Diri

Nama Lengkap	: M.Diaz Edvino
No. Buku Pokok	:18080026
Tempat / Tanggal lahir	: Duri, 15 Oktober 2000
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Nama Bapak	: Aprilneldi
Nama Ibuk	: Efi Erlina
Jumlah Bersaudara	: 3 (Tiga)
Alamat Tetap	: JL. Pandega Gg Pandega 3

II. Latar Belakang Pendidikan

Sekolah Dasar	: SD N 040 Mandau
Sekolah Lanjutan Pertama	: SMP IT Al-Ihsan
Sekolah Lanjutan Atas	: SMA IT Mutiara
Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Padang

III. Data Praktek Lapangan

Tempat Penelitian	: PT. Nusa Alam Lestari
Tanggal Penelitian	: 8 Februari s/d 19 Maret 2021
Topik Studi Kasus	:**"Kajian Biaya Produksi Penambangan Batubara Pada Lubang Sd-C2 Lori 1 Di PT. Nusa Alam Lestari Desa Salak, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto "**

Padang, September 2021

(M.Diaz Edvino)

18080026/2018

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur diucapkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya Judul Proyek Akhir tentang **"Kajian Biaya Produksi Penambangan Batubara Pada Lubang Sd-C2 Lori 1 Di PT. Nusa Alam Lestari Desa Salak, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto "**ini dapat direncanakan dengan semestinya.

Proyek Akhir ini dilakukan pada tanggal 8 Februari 2021 s/d 19 Maret 2021 di Tambang Batubara Bawah Tanah PT. Nusa Alam Lestari. Laporan Proyek Akhir ini dibuat berdasarkan pengamatan lapangan, diskusi, dan studi literatur yang relevan dengan topik yang dibahas dalam Laporan Proyek Akhir. Berkat terselesaikannya penyusunan Laporan Proyek Akhir ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar - besarnya kepada:

1. Orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan penulis sehingga bisa semangat dalam menyelesaikan praktek lapangan industri ini.
2. Dr. Bambang Heryadi,M.T. selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah membimbing dan memberikan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini.
3. Rekan-rekan Jurusan Teknik Pertambangan dan semua pihak yang banyak membantu penulis.
4. Terima kasih kepada Maya Gustina, Natasha Nurtluthvia, dan Syauqi Thifal sebagai teman seperjuangan PLI yang telah banyak membantu dan berjuang bersama dalam menyiapkan masa depan.

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 laporan ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Laporan Pengalaman Industri ini bermanfaat terutama untuk penulis sendiri, perusahaan dan bagi yang membaca.

Padang, September 2021

M.Diaz Edvino

ABSTRACK

M. Diaz Edvino, 2021 : "Study Of Coal Mining Production Costs In Hole Sd-C2 Lori 1 At Pt. Nusa Alam Lestari Salak Village, Talawi District, Sawahlunto City."

PT. Nusa Alam Lestari (NAL) is located in the Sapan Dalam area, Salak Village, Talawi District, Sawahlunto City, West Sumatra Province, with an IUP area of 100 Ha. IUP coordinates are between 00º 36' 45.85"– 00º 37' 12.10" South Latitude and 100º 45' 48.19" – 100º 46' 48.20" East Longitude, with the northern boundary of the activity area bordering PT . PSPN, in the south is bordered by Salak Village, Talawi District, Sawahlunto City. PT. Nusa Alam Lestari uses an underground mining system with the room and pillar method. The main mining tool used is a jackhammer.

Production costs are a number of economic sacrifices that must be sacrificed to produce an item. Production costs are also costs used in converting raw materials into finished goods. This production cost usually consists of three elements, namely direct materials, direct labor and factory overhead. Where direct raw materials are all raw materials that form an integral part of the finished product and are included in the calculation of product costs.

From the results of the discussion obtained, the total coal production in hole SD-C2 lorry 1 PT. Nusa Alam Lestari from 10 February – 9 March 2021, which is 580.99 tons. The total fixed cost is Rp. 78.899.000,-, variable costs of Rp. 20.014.184,- and overhead costs of Rp. 4,535,362,-, the total cost of coal production up to the mouth of the hole is Rp. 103.718.546,- .The cost for 1 ton of coal production up to the mouth of the mine at hole SD-C2 lorry 1 PT.Nusa Alam Lestari from 10 February – 9 March 2021 is Rp. 178.520,-/ton

Keywords: Underground Mining, Production, Production Costs.

RINGKASAN

M. Diaz Edvino, 2021 : "Kajian Biaya Produksi Penambangan Batubara Pada Lubang Sd-C2 Lori 1 Di Pt. Nusa Alam Lestari Desa Salak, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto."

PT. Nusa Alam Lestari (NAL) terletak didaerah Sapan Dalam, Desa Salak, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat, dengan luasan IUP sebesar 100 Ha. Koordinat IUP antara 00º 36' 45,85''– 00º 37' 12,10'' LS dan 100º 45' 48,19'' – 100º 46' 48,20'' BT, dengan batas wilayah kegiatan sebelah Utara berbatasan dengan PT. PSPN, sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Salak, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto. PT. Nusa Alam Lestari menggunakan system tambang bawah tanah dengan metode room and pillar. Alat utama penambangan yang digunakan yaitu menggunakan alat jackhammer.

Biaya produksi adalah sejumlah pengorbanan ekonomis yang harus dikorbankan untuk memproduksi suatu barang. Biaya produksi juga merupakan biaya yang digunakan dalam mengubah bahan baku menjadi barang jadi. Biaya produksi ini biasanya terdiri dari tiga unsur yaitu bahan baku langsung, tenaga kerja langsung dan overhead pabrik. Dimana bahan baku langsung adalah semua bahan baku yang membentuk bagian integral dan produk jadi dan dimasukkan dalam perhitungan biaya produk.

Dari hasil pembahasan yang didapat, Total produksi batubara pada lubang SD-C2 lori 1 PT. Nusa Alam Lestari dari tanggal 10 Februari – 9 maret 2021 yaitu sebanyak 580,99 ton.Total biaya tetap sebesar Rp. 78.899.000,-, biaya tidak tetap sebesar Rp. 20.014.184,- dan biaya overhead sebesar Rp. 4.535.362,-, total biaya produksi batubara sampai mulut lubang Rp. 103.718.546,- .Biaya untuk 1 ton produksi batubara sampai mulut tambang pada lubang SD-C2 lori 1 PT.Nusa Alam Lestari dari tanggal 10 Februari – 9 maret 2021 yaitu sebesar Rp. 178.520,- per-ton batubaranya

Kata Kunci : Tambang Bawah Tanah, Produksi, Biaya Produksi.

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN ..... **ii**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**
BIODATA ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
ABSTRACK ..... **vii**
RINGKASAN ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
BAB IPENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 3
C. Batasan Masalah 3
D. Rumusan Masalah 3
E. Tujuan Penelitian 4
F. Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
A. Lokasi Dan Kondisi Geologi Daerah Penelitian 6
B. Kajian Teoritis 15
C. Penelitian Sejenis 31
D. Kerangka Konseptual 35
BAB III METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH **36**
A. Jadwal Kegiatan Penelitian 36
B. Jenis Penelitian 36
C. Teknik Pengumpulan Data 36

D. Tahap Penelitian 37
E. Bagian Alir Penelitian 39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 40
A. Data Penelitian 40
B. Pengolahan Data 42
C. Pembahasan 62
BAB V PENUTUP 65
A. Kesimpulan 65
B. Saran 65
DAFTAR PUSTAKA 68
LAMPIRAN 70

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Peta Wilayah Izin Usaha Pertambangan (IUP) PT. Nusa Alam Lestari 7

Gambar 2. Peta Kesampaian Derah Penelitian 9

Gambar 3. Peta Geologi 11

Gambar 4. Stratigrafi Daerah Kota Sawahlunto 14

Gambar 5. Metode Room and Pillar 19

Gambar 6.Penggalian Lubang Maju 24

Gambar 7. Bentuk Lubang 25

Gambar 8. Pengambilan Batubara 26

Gambar 9. Pemuatan 27

Gambar 10. Pengangkutan 28

Gambar 11. Desain Penyangga Lubang Maju 29

Gambar 12. Desain Penyangga 29

Gambar 13. Desain Penyangga Cabang 1,3,4,5 30

Gambar 14. Bagian Alir Penelitian 39

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Koordinat Geografis Batas Wilayah IUP PT. Nusa Alam Lestari 8

Tabel 2. Jadwal Kegiatan Penelitian 36

Tabel 3. Kemajuan Lubang Bukaan SD-C2 Lori 1 41

Tabel 4. Harga material yang dipakai dalam lubang SD-C2 Lori 1 PT. Nusa Alam Lestari 41

Tabel 5. Biaya Overhead lubang SD-C2 Lori 1 PT.Nusa Alam Lestari 61

Tabel 6. Estimasi Biaya Produksi Lubang SD-C2 Lori 1 PT.Nusa Alam Lestari 62

DAFTTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Struktur Organisasi PT. Nusa Alam Lestari 70

Lampiran 2. Struktur Organisasi PT. NAL 69

Lampiran 3.Topografi PT. Nusa Alam Lestari 69

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pertambangan batubara merupakan hal yang sangat dasar bagi ketersediaan energi pada saat ini. Baik sebagai pembangkit listrik, pembuatan semen dan peleburan bijih besi. Batubara bahan galian yang ekonomis dan salah satu bahan baku energi nasional yang mempunyai peran besar dalam pembangunan nasional. Informasi mengenai jumlah dan kualitas sumber daya dan dan cadangan batubara menjadi hal yang sangat mendasar didalam merencanakan strategi kebijaksanaan dalam penggunaan batubara sebagai sumber energi nasional.

Dengan semakin meningkatnya kebutuhan batubara, baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun ekspor, dan meluasnya manfaat penggunaannya, maka saat sekarang banyak perusahan tambang batubara yang ada di Indonesia menggunakan sistem tambang terbuka, tetapi semakin lama jumlah cadangan batubara yang bisa ditambang terbuka pasti akan semakin menipis dan akhirnya beralih ke metode tambang bawah tanah. Sehingga dimasa sekarang sudah banyak perusahaan tambang yang mulai memproduksi batubara dengan metode tambang dalam atau tambang bawah tanah. Hal ini dikarenakan tambang bawah tanah relatif lebih ramah lingkungan dari pada tambang terbuka. Karena alasan itulah yang menjadikan penulis melakukan penelitian di PT. Nusa Alam Lestari, yang memakai sistem penambangan bawah tanah.

Kegiatan Penambangan batubara PT. Nusa Alam Lestari dilakukan dengan sistem penambangan bawah tanah. Hal ini disebabkan karena letak endapan berada jauh di bawah permukaan tanah sehingga stripping rationya jauh lebih besar dan tidak ekonomis jika dilakukan penambangan secara tambang terbuka. Dalam mengendalikan proses produktifitas sebuah perusahaan, diperlukan perhitungan-perhitungan biaya pengeluaran produksi. Penetapan biaya produksi memegang peran yang sangat penting pada suatu perusahaan.

Dalam kegiatan penambangan terdapat kegiatan operasi produksi batubara, dalam setiap bulan perusahaan akan melakukan perhitungan tentang biaya produksi batubara, sehingga dapat diketahui berapa biaya pengeluaran yang dikeluarkan dalam satu bulan. Untuk itu diperlukan kajian biaya produksi pada kegiatan operasi produksi penambangan batubara, sehingga hasil akhir dari kajian biaya produksi tersebut dapat dijadikan acuan untuk pembiayaan kegiatan operasi produksi selanjutnya.

Saat ini PT. Nusa Alam Lestari belum melakukan kajian biaya produksi bulanan untuk membandingkan berapa biaya produksi per-ton batubaranya sampai mulut tambang, berdasarkan hal itu penulis ingin melakukan kajian biaya produksi per-ton batubaranya sampai mulut lubang, maka dari permasalahan ini penulis angkat sebagai judul proyek akhir dengan judul **"Kajian Biaya Produksi Penambangan Batubara Pada Lubang SD - C2 Lori 1 Di PT. Nusa Alam Lestari Desa Salak, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto "**

B. Identifikasi Masalah

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

1. Belum dilakukannya kajian biaya produksi bulanan.
2. Belum diketahuinya biaya produksi per-ton batubara sampai mulut tambang.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah yang akan dibahas dalam judul proyek akhir, maka penulis membatasi permasalahan dalam proyek akhir ini yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan pada tambang bawah tanah lubang SD-C2.Lori 1 PT. Nusa Alam Lestari
2. Peneltian ini dilakukan pada tanggal 10 Februari s/d 9 Maret 2021.
3. Kajian hanya dibatasi untuk biaya per-ton batubara sampai ke mulut tambang

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka hal yang perlu dikaji dan diteliti hingga menjadi perumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Berapa hasil produksi batubara pada lubang area SD-C2 Lori 1 dari tanggal 10 Februari s/d 9 Maret 2021 ?
2. Berapa biaya tetap, tidak tetap dan overhead pada lubang area SD- C2 Lori 1 dari tanggal 10 Februari s/d 9 Maret 2021
3. Berapa biaya per-ton produksi batubara sampai mulut tambang pada lubang area SD- C2 Lori 1 dari tanggal 10 Februari s/d 9 Maret 2021 ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengungkapkan hasil produksi batubara dari tanggal 10 Februari s/d 9 Maret 2021 pada lubang area SD-C2 Lori 1
2. Mendapatkan biaya pengeluaran tetap, tidak tetap dan overhead pada kegitan produksi batubarta perbulannya di lubang area SD-C2 Lori 1
3. Mendapatkan biaya produksi per-ton batubara sampai mulut tambang pada area lubang SD-C2 Lori 1 dari tanggal 10 Februari s/d 9 Maret 2021

F. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

   a. Meningkatkan keterampilan penulis dalam menganalisis dan memacahkan masalah yang nantinya akan berguna dalam dunia kerja.

b. Menambah ilmu dan wawasan penulis tentang kegiatan aktifitas penambangan di lapangan khususnya pada proses kegiatan produksi batubara tambang bawah tanah, agar dapat menjadi bekal untuk diaplikasikan nantinya didunia kerja.

c. Menuangkan ide-ide kreatif penulis dalam mengatasi permasalahan yang ada, terutama di dunia tambang kedalam sebuah karya tulis ilmiah.

2. Bagi Lembaga

Dapat dijadikan acuan dan referensi bagi penulis yang akan melakukan penelitian sejenis.

3. Bagi Perusahaan

a. Dapat digunakan oleh perusahaan sebagai referensi dan evaluasi pada manajemen produksi batubara tambang bawah tanah.

b. Hasil penelitian ini nantinya akan menjadi usulan ke perusahaan tentang manajemen produksi batubara agar bisa diterapkan di lapangan guna untuk mendapatkan target produksi sesuai dengan yang direncanakan oleh perusahaan.