

PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

**TAMBANG TERBUKA BATUBARA
PT.KARBINDO ABESYAPRADHY**

Studi Kasus :

**“Evaluasi Geometri Peledakan Untuk Meningkatkan Produksi Peledakan
Overburden dalam Pembuatan Jalan Tembus dari Pit E ke Pit D Utara
Puncak
PT. Karbindo Abesyapradhi”.**

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



Oleh :
MARTA BORISMAN
BP. 2008/03191

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

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
PADANG
2012**

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN
PROYEK AKHIR

Dinyatakan Lulus Oleh Tim Proyek Akhir
Program Studi D3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Begeri Padang

Pekerjaan :

TAMBAH TERBUKA PT. KARBINDO ABESYAPRADIH

Studi Kasus :

Evaluasi Geometri Peledakan Untuk Meningkatkan Produktif Peledakan Overburden
dalam Pembuatan Jalan Tombak dari Pit L ke Pit D Utara Pomak

PT. Karbindo Abesyapradih

Oleh :

Nama : Maria Haisman
BP/NIM : 2008103194
Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D3 Teknik Pertambangan


Padang, 23 April 2014

Tim Penguji

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. Dedi Yulhenatra, ST., ME.
2. Drs. Bambang Heriyadi, M.T.
3. Mulya Gasman, ST., MT.

1. 
2. _____
3. _____

LEMBAR PENGESAHAN
PROYEK AKHIR

Pekerjaan:

TAMBANG TERBUKA PT. KARBINDO ABESYAPRADHI

Studi Kasus:

"Evaluasi Geometri Peledakan Untuk Meningkatkan Produksi Peledakan
Overburden dalam Pembuatan Jalan Tembus dari Pit E ke Pit D Utara
Puncak
PT. Karbindo Abesyapradhi"

Oleh:

Nama : Mutia Borisona
IP/NIM : 2008/03191
Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : Teknik Pertambangan

Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing



Dedi Yulhendra, ST., M.T.
NIP. 19660915 200501 1 005

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan
Teknik Pertambangan

Ketua Program Studi
D-3 Teknik Pertambangan

Drs. Bambang Heriyadi, M.T.
NIP. 19641114 198903 1 002

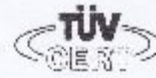
Drs. Jamon Kasim, M.T.
NIP. 19530810 198602 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7059856, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax. 7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id



Certified Management System
DIN EN ISO 9001:2000
Cert.No. 01.100 086042

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marta Herisman
NIM/TM : 0319112008
Program Studi : Dr. T. Pertambangan
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul E-Marketing di Era Digital Penelitian untuk Meningkatkan dan Peningkatan Perilaku Overbufer dalam pembuatan jalan tembus dari RIT E ke RIT D Uluara Hutacur PT. Rakhia Se. Adesjarkaswi.....

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

Saya yang menyatakan,


Marta Herisman

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

BIODATA



I. Data Diri

Nama Lengkap : MARTA BORISMAN
BP/NIM : 2008/03191
Tempat/ Tanggal Lahir : Talang Kuning ,25Maret 1990
Jenis Kelamin : Laki-laki
Nama Ayah : Yuhasdi
Nama Ibu : Salma wati
Jumlah Bersaudara : 3 orang
Alamat Tetap : Sei. Tanang Kec. Sei Aur Kab.
Pasaman Barat

II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD N 03 Tanah Periuk
Sekolah Lanjutan Pertama : SMP N 1 Sei. Aur
Sekolah Lanjutan Atas : SMAN 1 Lembah Melintang
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. Data Proyek Akhir

Tempat Kerja Praktek : PT Karbindo Abesyapradi
Tanggal Kerja Praktek : 10 Desember 2011 – 19 Januari 2012
Topik Studi Kasus : Evaluasi Geometri Peledakan Untuk
Meningkatkan Produksi Peledakan
Overburden Dalam Pembuatan Jalan
Tembus Dari Pit E ke Pit D Utara
Puncak PT Karbindo Abesyapradi
Tanggal Sidang Proyek Akhir : 28 April 2012

Padang, Mei 2012

MARTA BORISMAN

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas ridho dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir dengan judul: **“Evaluasi Geometri Peledakan Untuk Meningkatkan Produksi Peledakan Overburden dalam Pembuatan Jalan Tembus dari Pit E ke Pit D Utara Puncak PT. Karbindo Abesyapradhi”**.

Proyek Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kuliah pada Program Studi Diploma-3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang (UNP).

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

1. Bapak Dedy Yulhendra ST.,MT selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah banyak membantu dan memberikan masukan kepada penulis sehingga laporan Proyek Akhir ini dapat diselesaikan.
2. Teristimewa untuk kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan secara moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.
3. Bapak Drs. Bambang Heriyadi, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs.Tamrin Kasim,MT selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Ir.Fachri Rusma selaku dosen Pembimbing Akademis.

6. Bapak Mulya Gusman, ST, MT selaku Dosen Penguji.
7. Bapak Drs. Nelvi Erizon, M.Si selaku Ketua Hubungan Unit Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Ir. Emo Carmo, BA selaku Kepala Teknik Tambang PT. Karbindo Abesyapradhi.
9. Bapak Ir. Sediatma PT. Karbindo *Mine Plan Supervisor* Abesyapradhi sebagai Pembimbing Lapangan yang telah banyak memberi nasehat kepada penulis.
10. Seluruh Staff dan Karyawan PT. Karbindo Abesyapradhi.

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Proyek Akhir 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 Proyek Akhir ini bermanfaat terutama untuk penulis sendiri, perusahaan dan bagi pembaca yang memerlukan.

Padang, April 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN PROYEK AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iv
BIODATA	v
RINGKASAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. LATAR BELAKANG	1
B. TUJUAN DAN MANFAAT	2
C. SISTEMATIKA PENULISAN	3
BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN	
A. DESKRIPSI PERUSAHAAN	5
1. Sejarah PT. Karbindo Abesyapradhi	5
2. Perkembangan PT. Karbindo Abesyapradhi.....	9
3. Visi dan Misi PT. Karbindo Abesyapradhi.....	11
4. Kebijakan PT. Karbindo Abesyapradhi.....	11
B. DESKRIPSI PROYEK.....	16
1. Ruang Lingkup Kerja	16
2. Peralatan Penambangan.....	17
3. Sistem Penambangan.....	18

	4. Tenaga Kerja dan Jam kerja.....	19
	5. Keadaan Umum Daerah Kuasa Penambangan.....	20
	C. PROSES PELAKSANAAN PEKERJAAN/PROYEK .	30
	1. Pelaksanaan Kegiatan Proyek	30
	2. Kegiatan Penambangan	35
	D. PELAKSANAAN KEGIATAN LAPANGAN	41
	1. Survey Topografi dan Pemetaan	42
	2. Persiapan Penambangan	56
	3. Kegiatan Penambangan	70
	4. Pemasaran	75
	5. Kegiatan dan Peralatan Penunjang Penambangan ...	77
	E. TEMUAN MENARIK	84
BAB III	STUDI KASUS	
	A. LATAR BELAKANG MASALAH	86
	B. PERUMUSAN MASALAH	86
	C. LANDASAN TEORI DAN METODOLOGI	
	PEMECAHAN MASALAH.....	88
	1. Landasan Teori.....	88
	2. Metodologi Pemecahan Masalah	111
	D. DATA DAN PENGOLAHAN DATA.....	113
	1. Data.....	113
	2. Pengolahan Data.....	114
	3. Penyelesaian Masalah.....	119
BAB IV	PENUTUP	
	A. KESIMPULAN.....	123
	B. SARAN	124
	DAFTAR PUSATAKA	125
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.	Kompilasi Penggunaan Lahan Bagi Usaha Tambang Batubara PT. Karbindo Abesyapradhi	10
Tabel 2.	Kompilasi Jenis dan Jumlah Penyerahan Alat Proteksi Diri....	13
Tabel 3.	Kompilasi Jumlah dan Proporsi Tenaga Kerja PT. Karbindo Abesyapradhi Tahun 2009.....	19
Tabel 4.	Data Curah Hujan Tahunan Lokasi Tambang PT. Karbindo Abesyapradhi	22
Tabel 5.	Hasil Analisis Proksimat	28
Tabel 6.	Sifat Fisik Lapisan Tanah Penutup Batubara (<i>Overburden</i>)	29
Tabel 7.	Data Aktual Geometri Pemboran.....	115

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Single Bench</i> yang membentang dari pit A Sampai Pit E	9
Gambar 2. Peta Lokasi Dan Kesampaian Daerah PT.Karbindo Abesyapradhi	21
Gambar 3. Statigrafi PT. Karbindo Abesyapradhi.....	25
Gambar 4. Peta Geologi Lembara Solok Selatan.....	31
Gambar 5. Bentuk Arah Penggalian <i>Open Pit, Open Cast/Open Cut</i>	33
Gambar 6. Daerah Penambangan PT. Karbindo Abesyapradhi.....	38
Gambar 7. Theodolite Sokkia SET 3C.....	43
Gambar 8. Kegiatan Survey.....	45
Gambar 9. Alat Bor <i>Tamrock</i> CHA 660.....	48
Gambar 10. Alat Bor <i>Pantera</i> 1500.....	49
Gambar 11. Gudang Bahan Peledak PT. Karbindo Abesyapradhi	54
Gambar 12. <i>Leading Wire</i>	55
Gambar 13. <i>Blasting Ohm Meter</i> (BOM) dan <i>Blasting Machine</i> (BM).....	56
Gambar 14. Kendaraan Transportasi <i>Crew Blasting</i>	57
Gambar 15. Detonator Listrik.....	59
Gambar 16. <i>In Hole Delay</i>	60
Gambar 17. <i>Surface Delay</i>	60
Gambar 18. <i>Dayagel</i> Produksi PT. Dahana.....	61
Gambar 19. <i>Plastic Linear</i>	62
Gambar 20. Pengadukan ANFO	63
Gambar 21. Pengisian Bahan Peledak.....	64
Gambar 22. Pengisian <i>Stemming</i> dan <i>Cutting</i>	65
Gambar 23. Pemuatan <i>Overburden</i>	69
Gambar 24. Euclid sebagai Alat Agkut <i>Overburden</i>	70
Gambar 25. <i>Single Bench</i> yang Membentang dari <i>Pit A</i> sampai <i>Pit E</i> di PT. Karbindo Abesyapradhi.....	71
Gambar 26. <i>Waste dump overburden</i>	72
Gambar 27. Proses Pemuatan Batubara	73

Gambar 28.	Penumpukan Batubara di ROM Area	74
Gambar 29.	Kegiatan Pemeliharaan Jalan.....	79
Gambar 30.	<i>Bulldozer</i> CAT D9R Sedang Merapikan Fron Kerja.....	80
Gambar 31.	Penyiraman Jalan	81
Gambar 32.	Tower Lamp sebagai Penerang pada Shift Malam	81
Gambar 33.	<i>Maintenance Truck</i>	82
Gambar 34.	Rumah Genset.....	83
Gambar 35.	Workshop	84
Gambar 36.	Prose Pecahnya Batuan Akibat Peledakan	92
Gambar 37.	Arah Pemboran	98
Gambar 38	Keuntungan Pola Pemboran Selang Seling	99
Gambar 39.	Geometri Peledakan	100
Gambar 40.	<i>Stemming</i>	103
Gambar 41.	Kedalaman Lubang Bor	104
Gambar 42.	Panjang Kolom Isian (PC).....	105
Gambar 43.	Pola Peledakan	106

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Batubara merupakan salah satu faktor penting dalam perkembangan industri pada saat ini, hal ini dikarenakan harga minyak yang begitu tinggi, sehingga industri mencari beberapa alternatif yang bisa menggantikan minyak sebagai pembangkit energi, salah satunya adalah batubara. Indonesia merupakan negara yang kaya akan batubara, selain itu batubara di Indonesia memiliki kualitas batubara yang bagus dan berkalori yang tinggi.

PT. Karbindo Abesyapradhi adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pertambangan khususnya batubara yang Kuasa Pertambangannya terletak di daerah Sungai Tambang Kabupaten Sijunjung Sumatera Barat. Dengan dibantu oleh PT. Pasura Bina Tambang sebagai kontraktor penambangan, batubara yang ada di daerah tersebut diambil dengan menggunakan metoda *open pit mining*.

Proses pengambilan batubara harus dilakukan selektif mungkin agar kualitas batubara tetap terjaga.

Harga batubara sendiri sangat ditentukan oleh tinggi-rendahnya nilai kalori serta kandungan pengotor pada batubara tersebut. Batubara yang memiliki kalori tinggi (7.000 Kkl ke atas) dan zat pengotor rendah akan memiliki harga jual tinggi. Zat-zat pengotor yang menjadi pertimbangan untuk menentukan kualitas batubara itu adalah kandungan air (*moisture*), kandungan abu (*ash content*), kandungan belerang (*sulfur*), dan zat

terbang (*volatile matter*). Batubara PT Karbindo Abesyapradhi sendiri memiliki kualitas menengah dengan ketebalan 1 meter hingga 17 meter yang terdiri dari satu *seam*. Hal ini menggambarkan bahwa batubara yang berada di wilayah kuasa pertambangan PT Karbindo Abesyapradhi cukup prospek untuk di tambang.

B. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan

a. Tujuan Proyek

Tujuan dilakukannya penambangan oleh PT. Karbindo Abesyapradhi adalah:

- 1) Menggali dan memanfaatkan sumber daya alam dengan memperhatikan aspek lingkungan dan keselamatan kerja.
- 2) Membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar tambang agar dapat mengurangi angka pengangguran dan kemiskinan.
- 3) Memenuhi kebutuhan batubara untuk pasar dunia baik ekspor maupun domestik.
- 4) Memberikan penambahan devisa bagi negara dari sektor penerimaan pajak dan bea cukai.
- 5) Memberikan peningkatan pendapatan daerah bagi Kabupaten Sijunjung dan Provinsi Sumatera Barat.

2. Manfaat

a. Manfaat Proyek

Adapun manfaat yang ditimbulkan dari kegiatan penambangan yang dilakukan oleh PT. Karbindo Abesyapradhi adalah :

- 1) Menambah devisa negara dari sektor penerimaan pajak dan bea cukai.
- 2) Menambah pendapatan daerah Kabupaten Sijunjung dan Propinsi Sumatera Barat melalui pemasukan pajak yang dibebankan kepada perusahaan.
- 3) Menambah lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar tambang.
- 4) Meningkatkan ekonomi masyarakat sekitar tambang.
- 5) Kebutuhan batubara akan terpenuhi baik ekspor maupun domestik.

C. Sistematika Penulisan

Laporan proyek akhir ini dalam penulisannya terdiri dari 4 bab dan disertai beberapa lampiran dengan masing-masing bab akan membahas hal-hal sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari latar belakang, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan proyek akhir

BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai deskripsi perusahaan, proses pelaksanaan proyek, pelaksanaan kegiatan di lapangan, dan temuan-temuan menarik yang ada di lapangan.

BAB III STUDI KASUS

Pada bab ini menjelaskan tentang perumusan masalah, batasan masalah, landasan teori dan metodologi pemecahan, data dan pengolahannya, serta analisis atau pemecahan masalah.

BAB IV PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang dapat penulis berikan dari permasalahan yang dibahas dalam laporan ini.