

PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

TAMBANG TERBUKA

CV. MIYOR

SITE PARAMBAHAN SAWAHLUNTO , PROVINSI SUMATERA BARAT

Studi Kasus:

**“KESELARASAN KERJA ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT DALAM
PENGUPASAN *OVERBURDEN* DI CV. MIYOR SAWAHLUNTO”**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Dalam Menyelesaikan Program D-3 Teknik Pertambangan



Oleh :

Nama : Galih Raka Shiwa

BP / NIM : 2007 / 87346

Konsentrasi : Pertambangan Umum

Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

**LEMBAR PENGESAHAN UJIAN
PROYEK AKHIR**

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

**Pekerjaan:
TAMBANG TERBUKA CV. MIYOR
SITE PARAMBAHAN SAWAHLUNTO , PROVINSI SUMATERA BARAT**

**Studi kasus:
Keselarasan Kerja Alat Muat Dan Alat Angkut Dalam Pengupasan *Overburden*
Di CV. Miyor Sawahlunto**

**NAMA : Galih Raka Shiwa
No.BP : 2007/87346
Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan**

Padang, 23 Januari 2013

Tim Penguji:

Nama Dosen Penguji

- 1. Drs. Tamrin Kasim, MT**
- 2. Drs. Syamsui Bahri, MT**
- 3. Drs. Bambang Heriyadi, MT**

Tanda Tangan

1.

2.

3.

BIODATA



I. Data Diri

Nama Lengkap : Galih Raka Shiwa
No. Bp : 2007/87346
Tempat/Tanggal Lahir : Sawahlunto/ 1 Agustus 1989
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Nama Ayah : Basuki
Nama Ibu : Kartini
Jumlah Bersaudara : 4 (Empat)
Alamat Tetap : RT 01/RW II, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Lembah Segar, Kota Sawahlunto

II. Data Pendidikan

Taman Kanak-kanak : TK Santa Lucia Sawahlunto
Sekolah Dasar : SD Santa Lucia Sawahlunto
Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama : SLTP Negeri 1 Sawahlunto
Sekolah Lanjutan Tingkat Atas : SMK Negeri 2 Sawahlunto
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. Proyek Akhir

Tempat Kerja Praktek : CV. Miyor Sawahlunto
Tanggal Kerja Praktek : 5 Februari – 14 Maret 2012
Topik Studi Kasus : Keselarasan Kerja Alat Muat Dan Alat Angkut Dalam Pengupasan *Overburden* di CV. Miyor Sawahlunto.
Tanggal Sidang Proyek Akhir : 23 Januari 2013

Padang, 23 Januari 2013

Galih Raka Shiwa
No. Bp 87346

RINGKASAN

CV. Miyor adalah perusahaan yang bergerak pada usaha pertambangan batubara. CV. Miyor melakukan usaha pertambangan di Desa Tumpuak Tengah , Kecamatan Talawi , Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat . Penambangan yang dilakukan adalah tambang terbuka dengan sistem *Back Filling*.

Tambang terbuka adalah kegiatan penambangan yang diawali dengan pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*). Pekerjaan pengupasan lapisan tanah penutup merupakan kegiatan yang mutlak dikerjakan pada tambang terbuka. Dalam kegiatan pengupasan lapisan *overburden* di CV. Miyor , alat muat yang digunakan oleh perusahaan adalah Excavator jenis *Caterpillar* dan *Komatsu*. Sedangkan alat angkut yang digunakan adalah *Dump Truck Fuso Fill Up 2000* .

Dari perhitungan keselarasan kerja maka didapatkan angka *macht factor* $MF = 1,64$ yang berarti alat muat bekerja penuh sedangkan alat angkut memiliki waktu tunggu. Setelah dilakukan analisa ulang , maka didapatkan $MF = 1,08$ dengan hasil produktifitas 29,889 BCM / Bulan. Dengan demikian, hasil yang didapat bisa memenuhi bahkan melebihi target yang direncanakan yaitu 25.000 BCM / Bulan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Proyek Akhir ini sesuai dengan tenggang waktu yang telah disediakan. Pada Proyek Akhir ini penulis mengambil studi kasus **“KESELARASAN KERJA ALAT MUAT DAN ALAT ANGKUT DALAM PENGUPASAN *OVERBURDEN* DI CV. MIYOR SAWAHLUNTO”**.

Proyek Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan kuliah pada Program Studi Diploma-3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penulis mengucapkan Terima Kasih banyak atas semua Fasilitas, Bantuan, Bimbingan dan saran yang telah penulis terima kepada:

1. Teristimewa untuk Ayahanda dan Ibunda beserta keluarga penulis yang telah memberikan cinta, kasih dan sayang serta dukungan secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Bapak Drs. Tamrin Kasim, MT. Selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah banyak membantu dan memberikan masukan kepada penulis sehingga laporan Proyek Akhir ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Drs. Syamsul Bahri, MT. selaku dosen Penasehat Akademik selama 11 Semester di Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. H. Bambang Heriyadi, MT Selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang

5. Bapak Drs. Tamrin Kasim, MT. selaku Ketua Program Studi D3 teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Mulya Gusman ST, MT selaku sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Drs. Bahrul Amin, ST. M.Pd selaku Kepala Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Seluruh dosen pengajar Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Bapak H. Idris , selaku Direktur Utama CV. Miyor
10. Bapak Andri Saputra, selaku Kepala Teknik Tambang CV. Miyor
11. Bapak Syafirman, selaku Pembimbing di CV. Miyor
12. Semua Karyawan CV. Miyor
13. Rekan – rekan Mahasiswa Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Proyek Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan. Untuk itu penulis menerima saran dan kritikan dari berbagai pihak demi perbaikan di masa-masa datang

Semoga Proyek Akhir ini bermanfaat bagi kita semua , khususnya bagi penulis sendiri.

Padang, 23 Januari 2013

Galih Raka Shiwa

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iv
BIODATA.....	v
RINGKASAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Proyek.....	1
B. Tujuan dan Manfaat Proyek.....	3
1. Tujuan Proyek.....	3
2. Manfaat Proyek.....	3
C. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN	
A. Deskripsi Perusahaan.....	5

1. Sejarah Perkembangan Perusahaan.....	5
2. Struktur Organisasi.....	6
3. Tenaga Kerja.....	6
4. Jam Kerja.....	7
5. Keselamatan Kerja.	7
B. Deskripsi Proyek.....	8
1. Lokasi dan Kesampaian daerah.....	8
2. Iklim dan Curah Hujan	10
3. Keadaan Geologi dan Stratigrafi.	13
4. Cadangan dan Kualitas Batubara.....	16
5. Sistem Penambangan	20
6. Peralatan Penambangan	21
C. Proses Pelaksanaan Proyek	
1. Kegiatan Eksteren CV. Miyor.....	22
2. Kegiatan Interen CV.Miyor	24
3. Pengupasan Tanah Pucuk	26
4. Pengupasan Tanah Penutup	27
5. Penggalian Batubara	29
6. Pengangkutan	29
7. Pemasaran	29
8. Reklamasi.....	30

D. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan31

E. Temuan Menarik.....36

BAB III STUDI KASUS

A. Perumusan Masalah37

B. Landasan Teori dan Metodologi Pemecahan38

C. Data dan Pengolahan Data54

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan.....66

B. Saran.....67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Statigrafi Daerah Tambang	16
Gambar 2. Sistem Penambangan	20
Gambar 3. Jalan Akses Tambang	26
Gambar 4. Pengupasan Tanah Pucuk (Top Soil)	27
Gambar 5. Pengupasan Tanah Penutup (Overburden)	28
Gambar 6. Pemasaran	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Koordinat Batas Wilayah	9
Tabel 2. Data Curah Hujan	11
Tabel 3. Pengelompokan Geologi.....	15
Tabel 4. Kualitas Batubara	19
Tabel 5. Peralatan Tambang	21
Tabel 6. Density “Sweel Faktor” Bermacam Material	49
Tabel 7. Faktor Bucket Alat Muat	52
Tabel 8. Jam Ketersediaan Alat	54
Tabel 9. Efisiensi Kerja Alat	58
Tabel 10. Perbandingan Produksi OB Dalam Satu Bulan	65

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A. Struktur Organisasi
- Lampiran B. Curah Hujan
- Lampiran C. Waktu Edar Excavator 329 DL
- Lampiran D. Waktu Edar Excavator 320 D
- Lampiran E. Waktu Edar Fuso Fill Up 2000
- Lampiran F. Spesifikasi Caterpillar 329DL

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

Penambangan adalah rangkaian kegiatan dalam rangka upaya pencarian, penambangan (penggalian), pengolahan, pemanfaatan bahan galian yang bersifat ekonomis. Saat ini Indonesia sedang dihadapkan pada persoalan multi dimensi yang salah satunya berdampak pada kecilnya penerimaan devisa negara dan meningkatnya angka pengangguran.

Indonesia, sebagai negara penghasil batubara yang memiliki cadangan batubara yang tersebar di beberapa pulau dengan jumlah yang cukup banyak, telah menetapkan suatu kebijakan Energi Nasional (1980) perihal Intensifikasi, Diversifikasi, Konservasi dan Indeksasi terhadap bahan bakar batubara. Pemerintah mulai mendirikan beberapa BUMN yang bergerak dalam bidang pertambangan dibawah naungan Departemen Pertambangan Energi dan Sumber Daya Mineral.

Adanya krisis minyak sebagai akibat perang teluk pada tahun 1979 menyebabkan berkurangnya persediaan minyak yang di eksploitasi oleh negara-negara Timur Tengah, sedangkan permintaan minyak sebagai bahan bakar di negara industri semakin meningkat. Hal ini lah yang mengakibatkan kenaikan harga minyak sehingga untuk mengimbangnya, orang mulai menggunakan kembali batubara sebagai bahan bakar alternatif dalam dunia industri. Keadaan

yang demikian membuat negara-negara penghasil batubara mulai melakukan eksploitasi batubara pada endapan-endapan yang telah diketahui keberadaannya.

Dengan pesatnya perkembangan industri saat ini, diikuti pula dengan kebutuhan bahan bakar yang semakin tinggi. Untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar tersebut manusia terus menggali batubara sebagai salah satu sumber daya alam yang ada di bumi, dimana nantinya dapat dimanfaatkan untuk kemajuan dan teknologi (IPTEK) sebagai ilmu yang bisa dimanfaatkan untuk memperoleh bahan bakar tersebut.

Salah satu sumber daya alam yang banyak ditambang saat ini adalah batubara. Pemerintah Daerah Kota Sawahlunto berupaya untuk memanfaatkan sumber daya alam dari sektor penambangan batubara karena penyebaran batubara yang hampir merata di Pulau Sumatera . Di Kota Sawahlunto di Desa Tumpuk Tengah, Kecamatan Talawi banyak terdapat proyek penambangan batubara yang salah satunya adalah CV. Miyor.

Untuk melakukan penambangan batubara, secara umum dapat dilakukan dengan dua metode yaitu metode tambang terbuka (*open cut*) dan metode tambang bawah tanah (*underground mining*). Tambang terbuka dilakukan apabila tanah penutup (*Over Burden*) yang akan dikupas masih di anggap ekonomis . maksudnya biaya pengupasan tanah penutup lebih kecil dari bahan galian yang ditambang . Sedangkan tambang bawah tanah dilakukan apabila tanah penutup yang akan dikupas tidak ekonomis lagi atau melebihi ambang batas .

CV. Miyor mempunyai luas lahan $\pm 44,46$ ha dengan total cadangan terukur sebesar 250.000 MT. CV. Miyor melakukan penambangan batubara dengan sistem tambang terbuka (TAMKA), yang menggunakan metode *Back Filling* dengan ketebalan batubara $\pm 5-6$ m dan over burden antara 20-42 m, dimana hal ini cukup menguntungkan bagi CV. Miyor .

B. Tujuan dan Manfaat Proyek

1. Tujuan Proyek

CV. Miyor memiliki beberapa tujuan melakukan penambangan batubara antara lain:

- a. Mendukung pembangunan daerah pada khususnya dan pembangunan nasional yang berkesinambungan;
- b. Untuk menambah devisa negara dari hasil penjualan batubara.

2. Manfaat Proyek

Adapun manfaat dari penambangan batubara yang dilakukan CV. Miyor yaitu :

- a. Membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat Kota Sawahlunto.
- b. Dapat mendapatkan peningkatan pendapatan Pemda Kota Sawahlunto berupa pajak, retribusi dan pungutan lainnya.
- c. CV. Miyor memperoleh keuntungan dari hasil penjualan batubara tersebut.
- d. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat di sekitar lokasi penambangan.

C. Sistematika Penulisan

Penulisan proyek akhir ini berisikan empat bab yang dilengkapi dengan foto-foto dan lampiran. Secara garis besar tiap-tiap bab akan memuat hal-hal sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang proyek, tujuan dan manfaat proyek beserta sistimatikanya penulisan proyek akhir.

Bab II Laporan Kegiatan Lapangan

Pada bab ini berisikan tentang deskripsi perusahaan, deskripsi industri, proses pelaksanaan proyek, pelaksanaan kegiatan lapangan dan temuan menarik.

Bab III Studi Kasus

Pada bab ini berisikan tentang perumusan masalah, landasan teori, metodologi pemecahan masalah, data dan pengolahan data beserta analisa hasil.

Bab IV Penutup

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran dari karya tulis yang dibuat.