

PROYEK AKHIR

Pekerjaan:

**TAMBANG TERBUKA BATUBARACV. MIYOR
SAWAHLUNTO**

Studi Kasus:

**Keserasian Kerja Antara Alat Muat Dengan Alat Angkut Dalam Aktivitas
Pengupasan *Overburden* di Tambang Terbuka CV. Miyor**

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



Oleh:

Riskan

2009/98019

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

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2013

LEMBAR PENGESAHAN

PROYEK AKHIR

Pekerjaan:

**TAMBANG TERBUKA BATUBARA CV. MIYOR
SAWAHLUNTO**

Studi Kasus:

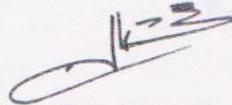
**Keserasian Kerja Antara Alat Muat Dengan Alat Angkut Dalam
Aktivitas Pengupasan Overburden di Tambang Terbuka CV. Miyor**

Oleh:

**Nama : Riskan
BP/NIM : 2009/98019
Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan**

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing,



**Drs. Tamrin Kasim, MT
NIP.19580313198303 1 001**

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan

Teknik Pertambangan

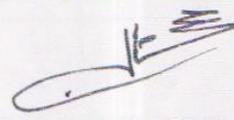


Drs. Bambang Herivadi, MT

NIP. 19641114 198903 1 002

Ketua Program Studi

D-3 Teknik Pertambangan



Drs. Tamrin Kasim, MT

NIP. 19530810 198602 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN UJIAN
PROYEK AKHIR**

**Dinyatakan Lulus oleh Tim Penguji Proyek Akhir Program Studi
D3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang**

Pekerjaan:

**Tambang Terbuka Batubara
CV. Miyor**

Studi Kasus:

**Keserasian Kerja Antara Alat Muat Dengan Alat Angkut Dalam
Aktivitas Pengupasan Overburden di Tambang Terbuka CV. Miyor**

Oleh:

Nama : Riskan
No. BP : 2009/98019
Konsentrasi : Tambang Umum
Program studi : D-3 Teknik Pertambangan

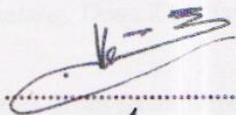
Padang, 2 Agustus 2013

Tim Penguji:

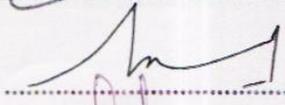
Nama

Tanda Tangan

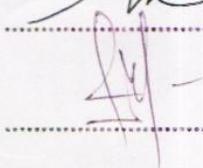
1. Drs. Tamrin Kasim, MT

1. 

2. Drs. Syamsul Bahri, MT

2. 

3. Fadhillah, S.Pd, M.Si

3. 

BIODATA



Data diri

Nama Lengkap : Riskan
Nim / Bp : 98019 / 2009
Tempat / Tanggal Lahir : Kumbayau / 27 Mei 1988
Jenis Kelamin : Laki – Laki
Agama : Islam
Anak : Ketiga
Jumlah Saudara : 3 Orang
Alam Tetap : Dusun Sialang, Desa Kumbayau,
Kec. Talawi, Kota Sawahlunto, Sumbar.

ORANG TUA

Nama Ayah : Idris
Nama Ibu : Marianis

PENDIDIKAN

SD : SD Negeri 08 kumbayau, Sawahlunto

SMP : SLTP Negeri 5 Sawahlunto

SLTA : SMA Negeri 2 Sawahlunto

PERGURUANTINGGI : Universitas Negeri Padang

PROYEK AKHIR

Tempat Kerja Praktek : CV. MIYOR

Pekerjaan : Tambang Terbuka

Studi Kasus : Kesorasian Kerja Antara Alat Muat Dengan
Alat Angkut Dalam Aktivitas Pengupasa
Overburden di Tambang Terbuka CV. Miyor

Tanggal Sidang : 2 Agustus 2013

Sawahlunto, 4 September 2013



(Riskan)

2009 / 98019

RINGKASAN

CV. Miyor adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam usaha pertambangan batubara. CV. Miyor merupakan salah satu perusahaan yang memiliki kuasa penambangan di Daerah Kumanis Desa Tumpuk Tengah Kecamatan talawi Kota Sawahlunto Propinsi Sumatra Barat. Sistem penambangan yang dilakukan oleh CV. Miyor Tambang Terbuka (*Surface Mining*) dengan menggunakan metoda konvensional dimana tanah penutup (*Overburden*) ditumpuk di suatu tempat di area yang tidak akan ditambang, tetapi dekat dengan *front* penambangan. Dengan total cadangan terukur dari 3 seam yaitu A, B, C. Didapat dari peta topografi, peta geologi. Total cadangan seluruh batubara di lokasi tambang diperkirakan 250.000 MT batubara.

Untuk dapat tercapainya target produksi overburden tiap bulanya, maka efisiensi jam kerja yang tersedia harus terpakai secara optimal. Memperhatikan kondisi alat-alat mekanis yang digunakan supaya jam kerja lebih efektif. Untuk mencapai keserasian kerja alat muat dengan alat angkut supaya tidak terjadi waktu tunggu pada alat muat, maka dibutuhkan penambahan alat angkut *Dumptruck* sebanyak 1 unit.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telp. FT: (0751)7055644, 445118 Fax : 7055644
Homepage: <http://pertambangan.ft.unp.ac.id> E-mail : mining@ft.unp.ac.id



Management
System
ISO 9001:2008
www.tuv.com
ID 5185048-008

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riskan
NIM/TM : 9809 / 2009
Program Studi : D3 Pertambangan
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan

Judul Keserasan Kerja antara Alat muat dan alat angkut dalam Aktivitas
Pengusapan Overburden di tambang terbuka CV. Miyor.

.....
.....

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

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

Saya yang menyatakan,



Riskan

HALAMAN PERSEMBAHAN



Alhamdulillah.... Puji syukur penulis ucapkan hanya kepadamu ya Allah atas rahmat dan karunia-mu jualah akhirnya penulis dapat melewati satu perjuangan untuk masa depanku ini, dan kusadari masih banyak perjuangan-perjuangan yang harus aku lakukan agar bisa lebih baik lagi. Karna itu ya Allah, tuntun lah hambamu ini agar slalu berada di jalan yang engkau ridhoi....

Amiieeeeeennnn.....

Terimakasih ku ucapkan kepada ke dua orang tua ku, yang memberikan semangat, memberiku nasehat agar aku tetap kuat. Memberi ku amanat dan kepercayaan, sehingga aku biasa mempersembahkan sedikit hasil jerih payah yang membuat kalian bangga padaku. Terimakasih kepada kakak-kakak yang telah membantu ku dengan memberikan semangat, membangunkan tekad yang kuat dalam diri ku supaya dapat menyelesaikan kuliah ini dan memberikan bantuan secara riil maupun materi. Adik ku makasih banyak atas pengorbanan dan bantuan yang telah kau lakukan untuk ku dalam menyelesaikan tugas akhir ini dan slalu memberi ku semangat.

Buwat seseorang yang slalu di hati, makasi banyak atas semangat yang kau berikan pada ku, atas kesabaran mu menemani hari-hari ku dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, takkan perna ku lupakan itu.

Untuk teman-teman semua yang slalu ada membantuku terimakasih banyak ya....

berkat do'a kalian semua aku bisa.....

KATA PENGANTAR

Puji sukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmatnya sehingga penulis bisa menyelesaikan Proyek Akhir ini sesuai dengan tenggang waktu yang telah disediakan. Pada Proyek Akhir ini penulis mengambil studi kasus “Keserasian Kerja Antara Alat Muat Dengan Alat Angkut Dalam Aktivitas Pengupasan *Overburden* di Tambang Terbuka CV.miyor”.

Proyek Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan kuliah pada Program Studi Diploma-D3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penulis mengucapkan terima kasih banyak atas semua fasilitas, bantuan, bimbingan dan saran yang penulis terima kepada:

1. Bapak Drs. Tamrin Kasim, MT selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir, Pembimbing Akademik, Ketua Program Studi D3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, 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.
3. Bapak Drs. Bambang Heryadi, ST selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. Muliadi, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

5. Bapak Drs. Bahrul Amin, ST, M. Pd selaku Kepala Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Dosen-dosen Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak H Idris, Selaku Direktur Utama CV. Miyor.
8. Bapak Andri Syaputra, A.Md selaku Kepala Teknik Tambang CV. Miyor .
9. Bapak Safirman selaku supervisor CV. Miyor.
10. Semua Staf dan Karyawan CV. Miyor.
11. Teman-teman Teknik Pertambangan Universitas Negri 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 dimasa-masa mendatang. Semoga Proyek Akhir ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi diri penulis sendiri.

Padang, 2 September 2013

(Riskan)

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....i

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN AKHIR.....ii

BIODATA.....iii

RINGKASAN.....v

HALAMAN PERSEMBAHAN.....vi

KATA PENGANTAR.....viii

DAFTAR ISI.....x

DAFTAR TABEL.....xii

DAFTAR GAMBAR.....xiii

DAFTAR LAMPIRAN.....xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penulisan.....1

B. Tujuan dan Manfaat Penulisan.....2

C. Sistematika Penulisan.....3

BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN

A. Deskripsi Perusahaan.....	4
B. Deskripsi Proyek.....	5
C. Kegiatan Penambangan.....	18
D. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan.....	25
E. Temuan Menarik.....	34

BAB III STUDI KASUS

A. Perumuanan Masalah.....	36
B. Landasan Teori.....	37
C. Metodologi Pemecahan Masalah.....	55
D. Data dan Pengolahan Data.....	62

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan.....	79
B. Saran.....	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 : Kualitas Batubara di CV. Miyor	14
Tabel 2 : Peralatan Tambang.....	15
Tabel 3 : Klasifikasi Metoda Menurut Hartman 1987	42
Tabel 4 : Faktor Kondisi Kerja atau Efisiensi Alat	45
Tabel 5 : Faktor Bucket Alat Muat	46
Tabel 6 : Dencity dan Swell Fector dari Berbagai Material.....	48
Tabel 7 : Jam kerja Nyata Bulan Juli 2012	60
Tabel 8 : Hasil Perhitungan Efektifitas Alat Muat Alat Angkut.....	65
Tabel 9 : Produksi Alat Berat.....	72
Tabel 10 : Perbandingan Produksi Sekarang Dan Akan Datang.....	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 : Stratigrafi Daerah Tambang.....	11
Gambar 2 : Metode Konvensional	15
Gambar 3 : Pengupasan Tanah Pucuk.....	21
Gambar 4 : Pengupasan Tanah Penutup	22
Gambar 5 : Penggalian Tanah Penutup.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A : Data Jam Kerja Excavator CAT 329D LME dan *Dumptruck*
- Lampiran B : Cicle Time Excavator CAT 329D LME dan *Dumptruck*
- Lampiran C : Data Curah Hujan
- Lampiran D : Struktur Organisasi Perusahaan
- Lampiran E : Peta Lokasi Kesampaian Daerah
- Lampiran F : Surat Keterangan Tela PLI di CV. Miyor
- Lampiran G : Lembaran Penilaian Supervisor Industri
- Lampiran H : Laporan Kegiatan Harian
- Lampiran I : Surat Pernyataan Tidak Plagiat
- Lampiran J : Kartu Bimbingan Proyek Akhir

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

Pertambangan adalah industri yang memanfaatkan Sumber Daya Alam (SDA) untuk menghasilkan berbagai produksi akhir yang dibutuhkan bagi manusia. Batubara merupakan sumber energi yang potensial pengganti bahan bakar minyak yang telah menipis cadangannya. Batubara juga merupakan salah satu komoditi ekspor yang biasa dilakukan dan sangat ekonomis.

Dengan pesatnya perkembangan industri, diikuti pula dengan kebutuhan bahan bakar yang semakin tinggi. Untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar tersebut manusia terus menggali sumber daya alam yang ada di bumi, dimana nantinya dapat dimanfaatkan untuk kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Batubara adalah salah satu sumber daya alam yang dimanfaatkan oleh industri. Pemerintah Daerah Kota Sawahlunto berupaya untuk memanfaatkan sumber daya alam tersebut, untuk dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Penambangan batubara banyak dilakukan karena penyebaran batubara yang hampir merata di Pulau Sumatera. Sehingga di Daerah Kota Sawahlunto di Desa Tumpuk Tengah Kecamatan Talawi, CV. Miyor bergerak disebuah bidang proyek penambangan batubara.

Untuk melakukan penambangan batubara, secara umum dapat dilakukan dengan dua metode yaitu metode Tambang Terbuka (*Open Pit*) dan metode Tambang Bawah Tanah (*Underground Mining*). Tambang Terbuka dilakukan apabila tanah penutup (*Overburden*) yang akan dikupas masih di anggap ekonomis untuk dilakukan.

Sedangkan Tambang Bawah Tanah dilakukan apabila tanah penutup yang akan dikupas tidak ekonomis lagi atau melebihi ambang batas (*Striping Ratio*). Mengingat meningkatnya kebutuhan akan batubara ditambah dengan semakin meningkatnya harga batubara, maka CV. Miyor mempunyai Izin Usaha Pertambangan seluas ± 44,46 Ha dengan total cadangan terukur sebesar 250.000 MT. CV. Miyor melakukan penambangan batubara dengan sistem Tambang Terbuka (TAMKA) yang menggunakan metoda *Konvensional* dengan ketebalan batubara ± 5-6 m dan *Overburden* antara 20-42 m, dimana hal ini cukup menguntungkan bagi CV. Miyor.

B. Tujuan dan Manfaat Proyek

1. Tujuan Proyek

Adapun tujuan dilakukan penambangan batubara CV. Miyor antara lain:

- a. Menggali sumber daya alam di Sawahlunto yang dapat digunakan untuk kebutuhan energi.
- b. Mengolah potensi batubara yang ada di Daerah Sawahlunto untuk memenuhi kebutuhan pasar baik dalam negeri maupun luar negeri.
- c. Dapat meningkatkan Devisa Negara dari hasil penjualan batubara tersebut.

2. Manfaat Proyek

Manfaat yang didapat dari penambangan batubara yang dilakukan CV. Miyor yaitu:

- a. Terciptanya lapangan kerja bagi masyarakat.
- b. Dapat meningkatkan pendapatan Negara dan Propinsi Sumatra Barat khususnya Kota Sawahlunto.

- c. Sebagai wadah pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam bidang pertambangan.
- d. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat Kota Sawahlunto dan sekitarnya.

C. Sistematika Penulisan

Penulisan proyek akhir ini terdiri dari 4 bab yang disertai 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 sistematika 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 merupakan bab penutup yang berisikan tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan analisis masalah yang di lakukan oleh penulis.