

PROYEK AKHIR

Pekerjaan:
TAMBANG BAWAH TANAH BATUBARA
PT. FERLY TIRTA JAYA

Studi Kasus:
Evaluasi Produktivitas Alat Angkut *Lorry* Pada
Tambang Bawah Tanah di PT. Ferly Tirta Jaya

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan
Program D-3 Teknik Pertambangan



Oleh :

Hidayatul Putra
NIM : 2008/03447

JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
PROGRAM STUDI D-3 TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013

LEMBAR PENGESAHAN

PROYEK AKHIR

Pekerjaan:

**TAMBANG BAWAH TANAH BATU BARA
PT. FERLY TIRTA JAYA
KABUPATEN SIJUNJUNG, SUMATERA BARAT**

Studi Kasus:

**Evaluasi Produktivitas Alat Angkut *Lorry* Pada Tambang Bawah Tanah
PT. FERLY TIRTA JAYA**

Oleh:

**Nama : Hidayatul Putra
BP/NIM : 2008/03447
Konsentrasi : Pertambangan Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan**

Dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji Proyek Akhir Program Studi Teknik Pertambangan

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Tanggal 2 Agustus 2013

Padang, 2 Agustus 2013

Tim Penguji:

Nama

1. Drs Syamsul Bahri, MT

1.

Tanda Tangan

2. Drs. Tamrin Kasim, MT

2.

3. Drs. Yunasril, M.Si

3.

BIODATA



I. Data Diri

Nama Lengkap : Hidayatul Putra
BP/NIM : 2008/03447
Tempat / Tanggal lahir : Sijunjung, 04 Juli 1988
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Nama Ayah : Aprizal B
Nama Ibu : Annizar
Anak ke- : 1 (3 bersaudara)
Alamat : Jorong Pale, Nagari Pematang Panjang,
Sijunjung

II. Data Pendidikan

SD : SDN. 03 Parak Gadang, Sijunjung
SMP : MTsN Sijunjung
SMA : SMK N 2 Sijunjung
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. Proyek Akhir

Tempat Kerja : PT. Ferly Tirta Jaya
Tanggal Praktek : 26 Januari – 21 Maret 2013
Topik Studi Kasus : Evaluasi Produktivitas Alat Angkut *Lorry* Pada
Tambang Bawah Tanah PT. Ferly Tirta Jaya

Padang, 09 Agustus 2013

Hidayatu Putra

2008/03447

ABSTRAK

PT. Ferly Tirta Jaya merupakan perusahaan tambang swasta yang bergerak dibidang eksploitasi tambang, terletak di Nagari Bukit Bual, Kecamatan Koto VII, Kabupaten Sijunjung, Sumatera Barat. Sistem penambangan yang dilakukan oleh PT. Ferly Tirta Jaya adalah Tambang Bawah Tanah, dengan metode penambangan *Longwall*

Kegiatan penambangan yang dilakukan oleh PT. Ferly Tirta Jaya dimulai dari kegiatan eksplorasi, perencanaan tambang, membuat konstruksi tambang, kegiatan *development*, penggalian batubara, pengangkutan hingga pemasaran produk. Kegiatan pengangkutan adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengangkut bahan galian batubara dari dalam tambang ke permukaan dengan menggunakan alat angkut *lorry*.

Lorry ini difungsikan oleh PT. Ferly Tirta Jaya selain untuk pengangkutan bahan galian batubara juga sebagai alat angkut bahan penunjang tambang lainnya dan sebagai transportasi para penambang untuk menuju akses penambangan. Sedangkan sistem pengangkutannya menggunakan *hoist*, *wirerope*, dan gerbong *lorry*. Gerbong *lorry* yang digunakan pada alat angkut memakai 3 gerbong, sehingga berdampak pada hasil produksi yang ditargetkan 120 m³/hari,. sedangkan hasil target perhari yang dicapai adalah 108,12 m³/hari.

Maka dari itu penulis menilai bahwa gerbong *lorry* dapat ditambah 1 gerbong supaya dapat memenuhi target produksi PT. Ferly Tirta Jaya sebanyak 120m³.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Praktek Lapangan Industri ini dengan judul:

“Evaluasi Produktivitas Alat Angkut *Lorry* Pada Tambang Bawah Tanah PT. Ferly Tirta Jaya”

Laporan Praktek Lapangan Industri ini merupakan syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program D-3 Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang. Laporan ini ditulis berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama mengikuti Praktek Lapangan Industri di PT. Ferly Tirta Jaya.

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

1. Teristimewa buat kedua Orang Tua, serta Saudara-Saudari dan keluarga besar yang sangat penulis cintai yang telah memberikan semangat untuk menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini.
2. Bapak Drs. Syamsul Bahri, MT. selaku dosen pembimbing penulis menyelesaikan Laporan Proyek Akhir.
3. Bapak Drs. Bambang Heriyadi, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Seluruh Dosen pengajar Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak H. Anas Apan selaku Direktur Utama PT. Ferly Tirta Jaya.

6. Bapak Sudarmanto dan Bapak Miranto sebagai Pembimbing Lapangan.
7. Teman-teman Seperjuangan dan Senior yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil dalam mengerjakan Proyek Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari Pembaca, semoga Tugas Akhir ini berguna bagi Pembaca, terutama bagi Penulis.

Padang, 09 Agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PI.....	iv
BIODATA.....	v
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Manfaat	2
C. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN.....	5
A. Deskripsi Perusahaan.....	5
1. Sejarah Perusahaan.....	5
2. Struktur Organisasi	6
3. Jam Kerja	6
B. Deskripsi Daerah.....	8

	1. Kesampaian Daerah	8
	2. Lokasi Perusahaan	9
	3. Iklim dan Curah Hujan	11
	4. Keadaan Mofologi dan Geologi	12
	5. Cadangan dan Kualitas Batubara	13
	C. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan	18
	1. Kegiatan Orientasi Lapangan	18
	2. Mengamati Kegiatan Lapangan	18
	a. Pemeriksaan Alat Utama dan Penunjang	18
	b. Pemeriksaan Ventilasi Tambang	23
	c. Pemeriksaan Penyangga	23
	d. Pengangkutan	24
	D. Temuan Menarik.....	26
BAB III	STUDI KASUS.....	27
	A. Perumusan Masalah.....	27
	B. Landasan Teori	28
	1. Proses Terjadinya Batubara.....	28
	2. Pentingnya Transportasi	30
	3. Alat Muat	31
	4. Alat Angkut	31
	C. Analisa Data.....	40
	D. Pembahasan.....	41

BAB IV	PENUTUP.....	43
	A. Kesimpulan.....	43
	B. Saran.....	43
	DAFTAR PUSTAKA.....	44
	LAMPIRAN.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Proses kerja Produksi.....	7
Gambar 2. Peta Lokasi Penambangan	12
Gambar 3. Belincong.....	18
Gambar 4. Sekop	18
Gambar 5. Gerobak	19
Gambar 6. Bak <i>Lorry</i>	19
Gambar 7. Kayu.....	20
Gambar 8. Pompa.....	21
Gambar 9. Mesin Angin.....	21
Gambar 10. <i>Detector</i>	22
Gambar 11. <i>Hoist</i>	23
Gambar 12. Lorry Yang Ditarik Dengan <i>Sling</i>	25
Gambar 13. Tempat Penumpukan Sementara.....	24
Gambar 14. Tempat Penumbukan Batubara.....	25

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Koordinat Lokasi Penambangan.....	10
Tabel 2. Curah Hujan.....	12
Tabel 3. Kompleksitas Geologi	15
Tabel 4. Kualitas Batubara	17
Tabel 5. Data Operasional Kerja Alat Angkut <i>Lorry</i>	34
Tabel 6. Data Siklus Kerja Alat Angkut <i>Lorry</i>	41

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

Dalam rangka pencarian dan peningkatan sumber-sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD), Pemerintah Daerah Sijunjung memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada investor untuk menanamkan modalnya dibidang pertambangan khususnya penambangan batubara.

Batubara merupakan salah satu bahan galian yang sangat vital dalam pemenuhan kebutuhan sebagai bahan bakar dan sumber energi alternatif pengganti minyak bumi dan gas alam. Pemakaian batubara terbesar adalah pada pembangkit tenaga listrik. Harga batubara dewasa ini cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, hal ini dikarenakan banyaknya permintaan pasar yang menggunakan batubara sebagai bahan bakar dan bahan industri lainnya.

Maka kesempatan tersebut dimanfaatkan oleh PT. Ferly Tirta Jaya untuk berpartisipasi dalam hal pengadaan batubara pada tahap eksploitasi pada lahan seluas 100 Ha, di Jorong Bukit Bual, Nagari Limo Koto, Kecamatan Koto VII, Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat.

Kegiatan Praktek Lapangan Industri merupakan suatu kegiatan bagi mahasiswa yang akan menyelesaikan program DIII Teknik Pertambangan. Praktek Lapangan Industri ini dilakukan untuk memberikan gambaran tentang kegiatan penambangan secara langsung, serta menerapkan teori-teori yang didapat pada bangku perkuliahan dengan membandingkan, menganalisa, dan menyimpulkan hasil dari semua kegiatan Praktek Lapangan Industri.

B. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan

a. Tujuan Penulisan

Untuk mendapatkan pengetahuan pengalaman praktis di lapangan, dan untuk menulis Tugas Akhir yang berisi pengetahuan dan pengalaman kerja yang diperoleh melalui suatu kejadian dilapangan yang diangkat sebagai suatu kasus dalam Tugas Akhir.

b. Tujuan Proyek

Tujuan yang ingin dicapai dalam penambangan batubara PT. Ferly Tirta Jaya adalah :

- 1) Menggali atau mengambil batubara sesuai permintaan pasar.
- 2) Untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar di dunia industri.

2. Manfaat

a. Manfaat Penulisan

Dapat membandingkan teori yang diperoleh di bangku perkuliahan dengan kenyataan yang kita dapat dilapangan.

b. Manfaat Proyek

Adapun manfaat penambangan batubara PT. Ferly Tirta Jaya adalah :

- 1) Dapat meningkatkan pendapatan daerah Provinsi Sumatera Barat khususnya Pemerintah Daerah Kab. Sijunjung dari sektor pajak yang dikeluarkan PT. Ferly Tirta Jaya.

- 2) Terciptanya lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar.
- 3) Dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar dan kabupaten sijunjung.

C. Sistematika Penulisan

Penulisan Proyek Akhir ini terdiri dari empat bab dan dilengkapi dengan tabel, gambar dan lampiran-lampiran. Secara garis besar, masing-masing bab akan membahas tentang :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini pendahuluan terdiri dari latar belakang proyek, tujuan proyek, manfaat proyek serta sistematika penulisan.

BAB II KEADAAN UMUM

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

BAB III STUDI KASUS

Pada bab ini diuraikan tentang perumusan persoalan, landasan teori, metodologi pemecahan masalah, data serta analisis pemecahan dan yang terakhir hasil analisis.

BAB IV PENUTUP

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran.

BAB IV

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisa data dan pembahasan penulis dapat menyimpulkan :

1. Alat angkut *lorry* yang digunakan oleh PT. Ferly Tirta Jaya sebanyak 3 gerbong dengan hasil produksi 108,12 m³/hari, target produksinya tidak tercapai dari target perharinya sebanyak 120 Ton/Hari, sedangkan bahan galian batubara masih banyak yang harus dikeluarkan dari dalam lokasi penambangan yang sudah diledakkan.
2. Waktu buang yang di pergunakan untuk membongkar batubara dari bak *lorry* masih lama (1,015 Menit) dengan memakai pengosongan bak *lorry* kearah samping (side dumper) seharusnya tidak memakai waktu yang selama itu.

B. SARAN

Setelah melakukan Praktek Lapangan Industri maka penulis dapat menyarankan kepada PT.Ferly Tirta Jaya:

1. Supaya target hasil produksi terpenuhi sebaiknya PT.Ferly Tirta Jaya dapat melakukan penambahan gerbong alat angkut *lorry*.
2. Memonitoring terhadap penggunaan alat yang akan dipakai sesuai dengan kebutuhan.
3. Mempercepat waktu buang yang ada karena dapat menghambat target produksi.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. Data-data, Laporan dan Arsip PT. Ferly Tirta Jaya.

Diklat Teknisi Tambang Bawah Tanah. 2012. *Hoist dan Wirerope*. Sawahlunto:

Balai Diklat Tambang Bawah Tanah.

Keputusan Menteri Pertambangan Dan Energi, No: 555.K/MPE/1995. Pasal 383

Tentang Jalan Pengangkutan.

Keputusan Menteri Pertambangan Dan Energi, No: 555.K/MPE/1995. Pasal 384

Tentang Konstruksi Jalan Rel.

Kopa, Raimon, Drs, MT. 2004. Pelaksanaan Proyek Akhir. Universitas Negeri Padang.

Rochmanhadi 1984. Kapasitas Dan Produksi Alat-Alat Berat. Departemen

Pekerjaan Umum, Jakarta.

Sulistianto, Budi. 2013, Hal 138-141. Peralatan Tambang Dan Penanganan Tambang Bawah Tanah.