

PROYEK AKHIR

**Pekerjaan :
PENAMBANGAN TERBUKA BATUBARA
CV.TAHITI COAL
KOTA SAWAHLUNTO**

**Studi Kasus :
“ Kajian Teknis terhadap Evaluasi Kebutuhan Pompa untuk
Penanganan Air Pit B (*Loading point*) pada Tambang
CV.Tahiti Coal ”**

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



SYAHRIL GUSRI
BP. 2007 / 87829

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

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

PROYEK AKHIR

Pekerjaan:

TAMBANG TERBUKA BATUBARA

**CV.THITI COAL SITE KECAMATAN TALAWI KOTA SAWAHLUNTO,
SUMATERA BARAT**

**(Studi kasus :”Kajian Teknis terhadap Evaluasi Kebutuhan Pompa Untuk
Penanganan air Pit B (*Loading point*) pada tambang
CV.Tahiti Coal”)**

Oleh:

Nama : Syahril Gusri
TM/NIM : 2007/87829
Konsentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

**Disetujui Oleh:
Dosen peembimbing,**

Fadhillah,S.Pd.M.SI
NIP: 19721213 200012 2 001

Diketahui Oleh:

**Ketua Jurusan
Teknik Pertambangan**

**Ketua Program Studi
D-3 Teknik Pertambanga**

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

Drs.Raimon Kopa, MT
NIP:19580313 1983 03 1 006

**LEMBAR PENGESAHAN UJIAN
PROYEK AKHIR**

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

Perkerjaan:

**TAMBANG TERBUKA BATUBARA
CV.TAHITI COAL SITE KECAMATAN TALAWI KOTA
SAWAHLUNTO, SUMATRABARAT**

Studi Kasus:

**Kajian Teknis terhadap Evaluasi Kebutuhan Pompa Untuk Penanganan Air
Pit B (*Loading point*) pada Tambang CV.Tahiti Coal.)**

Nama	: Syahril Gusri
No.BP	: 2007/87829
Konsentrasi	: Tambang Umum
Program Studi	: D-3 Teknik Pertambangan

Padang, Agustus 2011

Tim Penguji:

Nama	Tanda Tangan
1. Fadhillah S.Pd.M.Si	1.
2. Drs.Syamsul Bahri, MT	2.
3. Yoszi Mingsi Anaperta, ST.MT	3.

**Syahril gusri, 87829/2007, Kajian Teknis terhadap Evaluasi Kebutuhan
Pompa Untuk Penanganan Air Pit B (*Loading point*) pada Tambang
CV.Tahiti Coal.**

Pembimbing, Fadhilah S,Pd.M.Si

CV.Tahiti Coal merupakan salah satu perusahaan tambang batubara yang teknis pengerjaannya menggunakan metoda open pit, CV.Tahiti Coal memiliki luas area penambangan 53,80 Ha.

Sistim penambangan ialah menggunakan tambang terbuka open pit, dengan tatacara penambangan searah jurus lapisan dan kedudukan letak batubara sesuai dengan aspek geologis pembentukan geologis batubara, dimana pada CV.Tahiti Coal terbagi atas dua pit diantaranya pit A dan pit B. Luas daerah penambangan pit yaitu 37 Ha, luas penambangan pada pit B ialah 26,4 ha.

Debit air limpasan yang masuk ke front adalah 363.600 m³/s dan intensitas curah hujan 17,261 mm/jam. Cetchment Area seluas 26,4 Ha dan jumlah air tanah yang masuk ke front 0,052 m³/s, volume air yang trgenang adalah 52.411,72 m³. Maka volume air total yang masuk ke permukaan tambang ialah 1,062 m³/s. Spesifikasi maksimum pompa ialah 0,064 m³/s.

Dengan menggunakan pompa NS 1110 DAITO Diesel Enjine terlalu banyak mengeluarkan biaya operasional. CV Tahiti Coal bisa menggunakan pompa LCCM 150.3 sebanyak 5 unit, dengan pipa 6”.

KATA PENGANTAR

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

“ Kajian Teknis terhadap Evaluasi Kebutuhan Pompa Untuk Penanganan Air Pit B (*Loading point*) pada Tambang CV.Tahiti Coal ”

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 CV. Thiti Coal, di Kota Sawahlunto.

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

1. Teristimewa buat kedua Orang Tua, Papa (Alm) dan Mama serta saudara-saudara, dan rekan-rekan seperjuangan yang telah memberikan dorongan dan do'a yang tulus untuk menyelesaikan Laporan Praktek Lapangan Industri ini.
2. Ibuk Fadhillah,SPd.M.Si, selaku dosen pembimbing penulis menyelesaikan Laporan Proyek Akhir.
3. Bapak Drs. Bambang Heriyadi, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan, sekaligus selaku dosen Pembimbing Akademis.

4. Bapak Drs. Raimon Kopa, MT Selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan.
5. Bapak Drs. Revian Bodi, MSA, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Drs. Nelvi Erizon, M Pd. Selaku Ketua hubungan Unit Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Seluruh Dosen pengajar Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Isdi Bayes selaku *owner* di CV.Tahiti Coal.
9. Bapak Sudianto, S.Pd, selaku manager di CV. Tahiti Coal yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan praktek industri.
10. Bapak Genta A,md selaku Koordinator tambang sekaligus pembimbing lapangan.
11. Bapak Bambang Priyogo, Pak Sical, Pak Anto, Pak Munir, dan seluruh karyawan CV.Tahiti Coal .

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, Agustus 2011

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR.....	iii
BIODATA	iv
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Proyek.....	1
B. Tujuan dan Manfaat	3
C. Sistematika Penulisan	5
BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN	
A. Deskripsi Perusahaan	6
1. Sejarah CV. Tahiti Coal	6
2. Struktur Organisasi	7
3. Tenaga Kerja	8
4. Jam Kerja	8

5. Keselamatan Kerja	9
B. Deskripsi Proyek	10
1. Lokasi dan Kesampaian Daerah	10
2. keadaan Geologi dan Statigrafi	11
3. Cadangan dan kualitas Batubara	15
4. Sistem Penambangan	18
5. Peralatan Penambangan	20
C. Proses Pelaksanaan kegiatan pekerjaan.....	21
1. Eksplorasi	21
2. Perencanaan Penambangan	22
3. Sarana penunjang kegiatan penambangan	31
D. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan	34
E. Temuan Menarik	38
 BAB III STUDY KASUS	
A. Latar belakang	40
B. Tujuan studi kasus	41
C. Landasan teori dan metodologi pemecahan masalah	41
D. Metodologi pemecaha masalah	61
 BAB IV PENUTUP	
A. Kesimpulan	81
B. Saran	82
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 : Peta Stratigrafi Kesampaian Daerah Tambang	11
Gambar 2 : Statigrafi daerah tambang	15
Gambar 3 : Jalan Menuju KP CV. Tahiti Coal	24
Gambar 4 : Jalan akses tambang	25
Gambar 5 : Pengupasan Tanah Pucuk (<i>top soil</i>)	26
Gambar 6 : Pengupasan Penutup (<i>overburden</i>)	27
Gambar 7 : PLTU Sijantang.....	28
Gambar 8 : pengambilan air dari danau oleh masyarakat	30
Gambar 9 : Air yang terkumpul di <i>sump</i>	32
Gambar 10 : Penyiraman Jalan Tambang	33
Gambar 11 : Daur hidrologi	44
Gambar 12 : Tampak muka air tanah	50
Gambar 13 : Penyaliran dengan sumuran (<i>sump</i>).....	51
Gambar 14 : penyaliran dengan tunel	51
Gambar 15 : Penampang saluran air	52
Gambar 16 : Pompa sentrifugal dan arah aliran pompa sentrifugal.....	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 : Pengelompokan Geologi Talawi.....	14
Tabel 2 : Kualitas Batubara.....	18
Tabel 3 : Peralatan tambang.....	20
Tabel 4 : Jumlah air di bumi	42
Table 5 : Derjat hujan dan Intensiras hujan	46
Tabel 6 : Koefisien aliran	64
Tabel 7 : Harga pipa koefisien (c).....	67
Tabel 8 : Panjang Pipa Lurus dan Ekuivalen L_f	67
Tabel 9 : Data curah hujan rata-rata.....	70
Tabel 10 : Perhitungan curah hujan maksimum.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Struktur Organisasi CV. Tahiti Coal.
- Lampiran 2 : Spesifikasi Pompa Sentrifugal dengan mesin penggerak Diesel Engine.
- Lampiran 3 : Tabel Faktor Frekuensi K untuk Agihan Log-Person Tipe III dengan “*Skewness* Positif”.
- Lampiran 4 : Tabel Faktor Frekuensi K untuk Agihan Log-Person Tipe III dengan “*Skewness* Negatif”.
- Lampiran 5 : Sketsa pemompaan pada pit B.
- Lampiran 6 : Data Operasi Pompa CV. Tahiti Coal pada bulan September 2010.
- Lampiran 7 : Data curah hujan 2001- 2010.
- Lampiran 8 : Peta administrasi Kota Sawahlunto.
- Lampiran 9 : Denah pertambangan batubara CV. Tahiti Coal.
- Lampiran 10 : Penyaliran dengan sumuran.
- Lampiran 11 : Surat Balasan Praktek Lapangan Industri
- Lampiran 12 : Kegiatan Harian Praktek Lapangan Industri
- Lampiran 13 : Catatan Konsultasi Dengan Supervisor
- Lampiran 14 : Lembar Penilaian Supervisor Industri
- Lampiran 15 : Surat Keterangan Selesai Praktek Lapangan Industri
- Lampiran 16 : Kartu Bimbingan Proyek Akhir



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penambangan adalah suatu usaha yang dilakukan untuk mencari bahan galian yang bernilai ekonomis. 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 Inventarisasi, Konservasi dan Indeksasi terhadap bahan bakar batubara. Pemerintah mulai mendirikan beberapa BUMN yang bergerak dalam bidang pertambangan dibawah Departemen Pertambangan Energi dan Sumber Daya Mineral.

Adanya krisis minyak sebagai akibat perang teluk pada tahun 1979 menyebabkan berkurangnya persediaan minyak yang dieksploitasi oleh negara-negara Timur Tengah, sedangkan permintaan minyak sebagai bahan bakar di negara industri semakin meningkat. Hal inilah yang mengakibatkan kenaikan harga minyak sehingga untuk mengimbanginya 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.

Untuk melakukan penambangan batubara, secara umum dapat dilakukan secara dua metode yaitu metode tambang terbuka (*surface mining*) dan metode tambang bawah tanah (*underground mining*).

Dalam rangka pencarian dan peningkatan sumber-sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD), Pemerintah Daerah Sawahlunto memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada investor untuk menanamkan modalnya dibidang pertambangan khususnya penambangan batubara yang banyak terdapat pada daerah ini. Maka kesempatan tersebut dimanfaatkan oleh CV. Tahiti Coal untuk ikut berpartisipasi dalam hal pengadaan batubara pada tahap eksploitasi pada lahan seluas 53,80 Ha, di daerah Sangkar Puyuh kawasan bekas tambang, Kandi-Tanah Hitam desa Sijantang koto, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat.

CV. Tahiti Coal sebagai pemegang kuasa penambangan, merencanakan target produksi yaitu 6000 MT perbulan dengan *Stripping Ratio(S/R)* 1:4,45 dalam satuan MT/BCM. Dalam pengupasan *overburden*, CV. Tahiti Coal memakai metode tambang terbuka (*open pit*) dengan sistem *konvensional* yang menggunakan kombinasi alat gali, alat muat, dan alat angkut. Dalam pengupasan tanah penutup, keserasian alat kerja mempengaruhi efisiensi kerja dan produksi alat.

Kegiatan Praktek Lapangan Industri (PLI) yang dilaksanakan di CV. Tahiti Coal, 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 ilmu pengetahuan yang didapat pada bangku perkuliahan dengan membandingkan, menganalisa, dan menyimpulkan hasil dari semua kegiatan Praktek Lapangan Industri.

B. Tujuan dan Manfaat Proyek

1. Tujuan

a. Tujuan Penulisan

Untuk mendapatkan pengetahuan pengalaman praktis di lapangan, dan untuk menulis laporan ilmiah yang berisi pengetahuan dan pengalaman kerja yang diperoleh melalui suatu kejadian atau analisis ilmiah yang diangkat sebagai suatu kasus dalam laporan atau Tugas Akhir (TA).

b. Tujuan Proyek

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penambangan batubara CV, Tahiti Coal adalah :

- 1) Melaksanakan penambangan yang efisien.
- 2) Menggali batubara sesuai permintaan pasar.
- 3) Untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar di dunia industri terutama industri dalam negeri (PLTU Sijantang)

2. Manfaat

a. Manfaat Penulisan

Dapat membandingkan teori yang diperoleh di bangku kuliah, dari buku, ada juga menggunakan logika dan yang lebih pasti data yang didapat di lapangan pada saat melakukan praktek industri.

b. Manfaat Proyek

Ada beberapa manfaat dalam penambangan batubara CV. Tahiti Coal yaitu :

- 1) Dapat meningkatkan pendapatan daerah Provinsi Sumatera Barat, khususnya Pemerintah Daerah Kota Sawahlunto dari sektor pajak yang dikeluarkan CV. Tahiti Coal untuk pemerintah daerah.
- 2) Dapat memenuhi permintaan pasar terhadap batubara.
- 3) Terciptanya lapangan pekerjaan dan peningkatan kesejahteraan hidup masyarakat sekitar akibat adanya sumber daya alam yang menghasilkan.
- 4) Dapat meningkatkan devisa Negara.

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

BAB II KEADAAN UMUM

Pada bab ini dijelaskan tentang deskripsi 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, pengolahan data serta pemecahan masalah.

BAB IV PENUTUP

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran

