

**PROYEK AKHIR**

**Pekerjaan**

**TAMBANG TERBUKA PT. NAN RIANG  
MUARA TEMBESI  
JAMBI**

**Studi Kasus :**

**“ Reklamasi, Optimalisasi Kegiatan Penghijauan dan Perawatan Tanaman  
Pada *Pit A*, *Pit B* dan *Pit C* di PT. NAN RIANG ”**

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



**Oleh :**

**ALDA ZAINUL  
2008/06603**

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

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2012**

LEMBAR PENGESAHAN  
PROYEK AKHIR

Pekerjaan:

Tambang Terbuka Batubara  
PT. Nan Riang  
Kab. Batang Hari, Provinsi Jambi

Studi Kasus:

*“Reklamasi, Optimalisasi Kegiatan Penghijauan dan Perawatan Tanaman  
Pada Pit A, Pit B dan Pit C di PT. Nan Riang”*

Oleh:

Nama : Alda Zainul  
No. BP : 2008 / 06603  
Konsentrasi : Pertambangan Umum  
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing,



Drs. Syamsul Bahri, MT  
NIP. 19570101 198303 1 001


Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan  
Teknik Pertambangan  
SK NO. 058/UN35.1.2.9/OP/2012  
Tgl. 30 Januari 2012



Mulya Gusman, ST, MT  
NIP. 19740808 200312 1 001

Ketua Program Studi  
D-3 Teknik Pertambangan



Drs. Raimon Kopa, M.T  
NIP. 19580313 198303 1 001

**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 Batubara  
PT. Nan Riang  
Kab. Batang Hari, Provinsi Jambi**

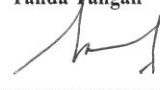

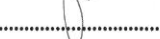
**Studi Kasus :  
"Reklamasi, Optimalisasi Kegiatan Penghijauan dan Perawatan Tanaman  
Pada Pit A, Pit B dan Pit C di PT. Nan Riang"**

**Oleh :**

Nama : Alda Zainul  
No. BP : 2008 / 06603  
Konsentrasi : Pertambangan Umum  
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Padang, 20 Januari 2012

**Tim Penguji:**

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

## ABSTRACT

PT. Nan Riang is a company engaged in coal mining areas are located at Muara District Tembesi, Batang Hari, Jambi Province. Location is the legality of the investigation Exploitation KP, with the investigation largely a rubber plantation and shrubs that occupy the hilly morphology, where as the lower area which is generally occupied the plains swamps and reed plants.

Investigation area is 1000 hectares. Based on the Batang Hari Regents decision is with the Mining Business Permit (IUP) Exploitation KP Number: 01/KP/2003 dated January 22, 2003. Mining activities at PT. Nan Riang divided into three Pit of Pit A, Pit B and Pit C. Mining is carried out by PT. Nan Riang was open pit mine that is with the system using the conventional method of combination between the excavator with a dump truck.

Based on field observations in many crops are damaged due to lack of maintenance and pest attacks. Water flooded the palm land caused by obstruction of the flow of drainage. The slow greening activities will make the soil conditions become critical. This situation is very influential in achieving a less than optimal in reclamation.

From the extensive measurements of the openings on the author, extensive mine openings 78.78 Ha., Who has done extensive reclamation namely, Pit A area of 4.53 Ha. of 12.10 Ha. Pit B area of 17.69 Ha. of 48.256 Ha. and Pit C area of 6.37 Ha. of 18.427 Ha., a total area of reclamation has been done is 28.6 Ha. Or 36.3% from 78.78 Ha. Greening PT. Nan Riang Productive arable crops like oil palm, guava, rambutan, durian, Pulai tree, mahogany, teak and trees lamtoro (chinese banana).

To overcome the problems that arise it is necessary to increase the monitoring and maintenance of plants. In addition, the flow of drainage improvements are also made as to make levees on the border of the plant so that water does not break through or submerged plants, it is very important for greening activities run smoothly.

The advice given is supposed to be the author of PT. Nan Riang should be routine to monitor the flow of drainage so that water will not flood the plants could damage the plant and will result in the failure of reforestation.

## RINGKASAN

PT. Nan Riang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara yang terletak di Kecamatan Muara Tembesi, Kabupaten Batang Hari, Propinsi Jambi. Lokasi penyelidikan secara legalitas adalah KP Eksploitasi, dengan wilayah penyelidikan sebagian besar merupakan kebun karet dan semak belukar yang menempati pada morfologi perbukitan, sedangkan pada daerah rendahan yang merupakan dataran umumnya ditempati rawa-rawa dan tumbuhan ilalang.

Luas daerah penyelidikan adalah 1000 hektar. Berdasarkan Keputusan Bupati Batang Hari yaitu dengan Izin Usaha Pertambangan (IUP) KP Eksploitasi Nomor: 01/KP/2003 tertanggal 22 Januari 2003. Kegiatan penambangan di PT. Nan Riang terbagi atas tiga *Pit* yaitu *Pit A*, *Pit B* dan *Pit C*. Penambangan yang dilakukan oleh PT. Nan Riang yaitu dengan sistem tambang terbuka menggunakan metode konvensional yaitu kombinasi antara excavator dengan dump truk.

Berdasarkan pengamatan di lapangan banyak tanaman yang rusak akibat kurangnya perawatan dan serangan hama. Air menggenangi lahan kelapa sawit disebabkan tersumbatnya aliran *drainase*. Lambatnya kegiatan penghijauan akan membuat kondisi tanah menjadi kritis. Keadaan ini sangat berpengaruh dalam pencapaian yang kurang optimal pada reklamasi.

Dari pengukuran luas bukaan yang dilakukan penulis, luas bukaan tambang 78,78 Ha., luas yang sudah dilakukan reklamasi yaitu, *Pit A* seluas 4,53 Ha. dari 12,10 Ha. *Pit B* seluas 17,69 Ha. dari 48,256 Ha. dan *Pit C* seluas 6,37 Ha. dari 18,427 Ha., total luas reklamasi yang sudah dilakukan yaitu 28,6 Ha. Atau 36,3% dari 78,78 Ha. Penghijauan PT. Nan Riang ditanami tanaman Produktif seperti kelapa sawit, jambu, rambutan, durian, pohon pulai, pohon mahoni, pohon jati dan pohon lamtoro (petai cina).

Untuk mengatasi permasalahan yang muncul maka perlu dilakukan peningkatan pemantauan dan perawatan terhadap tanaman. Selain itu, perbaikan aliran *drainase* juga dilakukan seperti membuat tanggul pada perbatasan tanaman agar air tidak menerobos atau menggenangi tanaman, hal ini sangat penting agar kegiatan penghijauan berjalan dengan lancar.

Saran yang dapat penulis diberikan adalah seharusnya PT. Nan Riang hendaknya rutin untuk mengawasi aliran *drainase* agar air tidak membanjiri tanaman yang akan bisa merusak tanaman dan akan mengakibatkan kegagalan dalam penghijauan.

## BIODATA



### I. Data Diri

Nama : Alda Zainul  
Tempat Tanggal Lahir : Padang, 4 April 1989  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Nama Ayah : Zainul Akmal  
Nama Ibu : Zuryatina  
Jumlah Bersaudara : 5 Bersaudara  
Alamat Tetap : Jalan Ke Pulai N0.39 RT.03 RW.02 Batang  
Kabung Ganting, Koto Tengah  
Kota Padang, Sumatera Barat

### II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD Islam Budi Mulia (1995-2002)  
Sekolah Menengah Pertama : MTS Batang Kabung (2002-2005)  
Sekolah Menengah Atas : SMK Negeri 5 Padang (2005-2008)  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang (2008-2012)

### III. Proyek Akhir

Tempat Kerja Praktek : PT. NAN RIANG  
Tanggal Kerja Praktek : 10 Oktober 2011 – 20 November 2011  
Judul Studi Kasus : Reklamasi, Optimalisasi Kegiatan  
Penghijauan dan Perawatan Tanaman Pada  
*Pit A, Pit B dan Pit C* di PT. Nan Riang  
Jambi  
Tanggal Sidang Proyek Akhir : 20 Januari 2012

Padang, 24 Januari 2012

**Alda Zainul**  
2008/0660

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas ridho dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir dengan judul: **” Reklamasi, Optimalisasi Kegiatan Penghijauan dan Perawatan Tanaman Pada Pit A, Pit B dan Pit C di PT. NANRIANG”**. 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. Orang tua tercinta beserta keluarga, yang telah memberikan dukungan dan dorongan secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Bapak Drs. Syamsul Bahri, MT selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah banyak membantu dan memberikan masukan kepada penulis sehingga laporan Proyek Akhir ini dapat diselesaikan.
3. Ibu Yoszi Mingsi Anaperta, ST. MT selaku Dosen Penasehat Akademis.
4. Bapak Drs. Raimon Kopa, MT selaku Ketua Prodi D-3 Teknik Pertambangan Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Drs. Bambang Heriyadi, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.

6. Bapak-bapak dan Ibu-ibu Dosen pengajar di Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Ridho, ST selaku KTT PT. Nan Riang
8. Bapak Welly GM, ST selaku pembimbing di lapangan
9. Bapak Ruben Windessy, ST selaku pembimbing di lapangan
10. Semua Staf dan Karyawan PT. Nan Riang yang telah mendukung dalam pembuatan Proyek Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, penulis ucapkan terima kasih atas bimbingannya.
11. Kakak-kakak senior dan adik-adik yang telah banyak memberikan bantuan baik moril maupun materil dalam mengerjakan Proyek Akhir ini.
12. Teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Pertambangan yang telah membantu penulis mulai dari PLI sampai selesainya Proyek Akhir ini, terima kasih atas do'a dan dukungannya.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan tulisan ini. Penulis berharap semoga Proyek Akhir ini bermanfaat untuk kita semua.

Padang, 24 Januari 2012

Alda Zainul



## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR</b> .....	
<b>HALAMAN PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR</b> .....	
<b>SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b> .....	
<b>BIODATA</b> .....	
<b>ABSTRAK</b> .....	
i	
<b>RINGKASAN</b> .....	
ii	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	
iii	
<b>DAFTAR ISI</b> .....	
v	
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	
vii	
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	
viii	
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	
x	
<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>
	A. Latar Belakang Proyek .....
	1
	B. Tujuan Dan Manfaat Proyek .....
	2
	C. Sistematika Pembahasan .....
	4
<b>BAB II</b>	<b>LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN</b>
	A. Deskripsi Perusahaan .....
	5
	B. Deskripsi Proyek .....
	6

C. Proses Pelaksanaan Proyek .....	19
D. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan.....	32
E. Temuan Menarik.....	43

**BAB III STUDI KASUS**

A. Perumusan Masalah .....	48
B. Tujuan Studi Kasus .....	50
C. Landasan Teori dan Pemecahan Masalah .....	51
D. Pengolahan Data.....	57
E. Perencanaan dan Pelaksanaan Reklamasi di PT. Nan Riang...	61
F. Kemajuan Reklamasi.....	62
G. Penanaman Kemajuan Reklamasi.....	65
H. Perawatan Tanaman dan Pemupukan.....	70
I. Pemecahan Masalah.....	75

**BAB IV PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	77
B. Saran .....	78

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1 Koordinat Kuasa Pertambangan PT. Nan Riang.....	8
Tabel 2 Curah Hujan Daerah Batang Hari Periode 2000-2009 .....	9
Tabel 3 Spesifikasi Kualitas Batubara .....	18
Tabel 4 Cadangan Terukur Batubara PT. Nan Riang .....	19
Tabel 5 Kemajuan Luas Reklamasi .....	50
Tabel 6 Volume Top Soil .....	59
Tabel 7 Dimensi Kolam Penetrasi .....	60
Tabel 8 Kemajuan Reklamasi (Pembangunan Infrastruktur) PT. Nan Riang.....	63
Tabel 9 Kemajuan Penghijauan <i>Pit</i> PT. Nan Riang .....	64
Tabel 10 Jumlah Bibit Tanaman Produktif.....	65
Tabel 11 Jumlah penanaman pada <i>Pit</i> .....	70
Tabel 12 Perawatan Tanaman .....	74
Tabel 13 Rekapitulasi PT. Nan Riang .....	76

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1 Peta Lokasi Kesampaian Daerah PT. Nan Riang.....	7
Gambar 2 Curah Hujan Batang Hari Periode Tahun 2000-2009.....	9
Gambar 3 Kegiatan Pembersihan Lahan.....	22
Gambar 4 Kegiatan Pengupasan Tanah Penutup .....	23
Gambar 5 Pemuatan Dan Pengangkutan Tanah Penutup .....	24
Gambar 6 Penimbunan Lapisan Tanah Penutup.....	24
Gambar 7 Pembongkaran Batubara .....	25
Gambar 8 Pemuatan dan Pengangkutan Batubara .....	26
Gambar 9 Lahan Reklamasi Pasca Tambang.....	27
Gambar 10 Excavator Volvo EC460B-c.....	28
Gambar 11 Articulated Dump Truck Volvo A40E.....	29
Gambar 12 Dump Truck CWM 330 PS .....	29
Gambar 13 Buldozer Komatsu D 85 E-SS.....	30
Gambar 14 Motor Grader.....	31
Gambar 15 Compactor.....	31
Gambar 16 Mesin Bor.....	32
Gambar 17 Batang Bor .....	32
Gambar 18 Singkapan Batubara .....	34
Gambar 19 Pengukuran Strike dip.....	34
Gambar 20 Pembuatan Bak Sirkulasi .....	35
Gambar 21 Proses Pemboran .....	35
Gambar 22 Hasil Cutting Pemboran .....	36
Gambar 23 Proses Crushing Batubara .....	38
Gambar 24 Proses Penumpukan Batubara ke Stockpile .....	39
Gambar 25 Proses Penambangan Pada Pit B .....	39
Gambar 26 Proses Pemindahan Tanah Mekanis.....	40
Gambar 27 Proses Penanaman Bibit Kelapa Sawit .....	41

Gambar 28	Penyiraman Bibit Kelapa Sawit .....	41
Gambar 29	Proses Penyebaran Danjang Kelapa Sawit dan Pemupukan ....	42
Gambar 30	Pabrik Kelapa Sawit.....	43
Gambar 31	Lambatnya Proses Penghijauan .....	44
Gambar 32	Swabakar Batubara di <i>Stockpile</i> .....	44
Gambar 33	DT Volvo A40E Sedang Menunggu Lewat DT Volvo Lain ...	45
Gambar 33	Dump Truck Volvo A40E Saat Terjebak Pada Jalan Rusak....	46
Gambar 34	Minimnya Perawatan Pada Kelapa Sawit dan Jambu.....	46
Gambar 35	Air menggenangi Kelapa Sawit.....	47
Gambar 36	Konsep Penambangan Berwawasan lingkungan.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Pengukuran Curah Hujan
- Lampiran B Peta Topografi Blok Ampelu PT. Nan Riang
- Lampiran C Peta Reklamasi PT. Nan Riang
- Lampiran D Klasifikasi Pupuk NPK Granular
- Lampiran E Klasifikasi Pupuk Urea
- Lampiran F Klasifikasi Pupuk Kompos
- Lampiran G Klasifikasi Danjang
- Lampiran H Daftar Konsultasi dengan Pembimbing
- Lampiran I Catatan Konsultasi dengan *Supervisor*
- Lampiran J Surat Keterangan PLI
- Lampiran L Lembaran Penilaian *Supervisor*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Proyek

Perkembangan dunia industri pada saat ini sangat pesat. Berbagai jenis industri dibangun untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan jumlah besar. Hal ini mengakibatkan kebutuhan bahan bakar untuk keperluan industri juga semakin meningkat. Minyak bumi, gas alam dan batubara merupakan beberapa jenis bahan bakar yang dipakai di dunia industri. Seiring dengan naiknya harga minyak dunia, batubara mengalami peningkatan permintaan untuk bahan bakar industri. Selain harganya masih relatif stabil, batubara juga memiliki prospek cadangan yang baik.

Dalam perkembangan penambangan di Indonesia, khususnya batubara dapat dilakukan dengan sistem tambang terbuka (*surface mining*) dan sistem tambang bawah tanah (*underground mining*). Dilakukannya penambangan batubara secara terbuka apabila cadangan batubara itu mempunyai nilai ekonomis, *stripping ratio* yang relatif kecil dan cadangan tidak berada jauh dari permukaan, begitu pula sebaliknya tambang bawah tanah dilakukan penambangannya apabila cadangan batubara itu mempunyai *stripping ratio* yang relatif besar dan cadangan batubara berada jauh dari permukaan dan tidak layak secara teknis dan ekonomis untuk dilakukan penambangan secara tambang terbuka.

PT. Nan Riang sebagai salah satu perusahaan swasta yang bergerak dalam bidang penambangan batubara ikut terdorong untuk mengoptimalkan

penggalian cadangan batubara yang ada, khususnya di daerah Desa Ampelu Kecamatan Muara Tembesi Kabupaten Batang Hari Propinsi Jambi.

Dalam melakukan penambangan PT. Nan Riang menerapkan sistem tambang terbuka (*surface mining*). Kegiatan yang dilakukan pada setiap wilayah kerja, dikerjakan sendiri oleh PT. Nan Riang tanpa menggunakan jasa kontraktor. Mulai dari pembuatan jalan, pembukaan tambang baru, penimbunan dan penggalian tanah penutup hingga penambangan batubara dilakukan oleh PT. Nan Riang sendiri.

Kegiatan pembongkaran tanah penutup (*overburden* dan *interburden*) merupakan kegiatan utama yang dilakukan. Pembongkaran tanah penutup dilakukan dengan menggunakan *excavator* tanpa menggunakan peledakan karena kekerasan pada batumannya tidak terlalu keras.

## **B. Tujuan dan Manfaat Proyek**

### Tujuan Perusahaan

PT. Nan Riang melakukan penambangan batubara bertujuan untuk:

1. Mengelola sumber daya alam yang dapat digunakan untuk pemenuhan kebutuhan energi.
2. Menciptakan lapangan pekerjaan sehingga dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar.
3. Untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar di dunia industri terutama di dalam Negeri.



## Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya kegiatan Praktek Lapangan Industri (PLI) di PT. Nan Riang adalah :

- 1) Untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman kerja di lapangan.
- 2) Menerapkan teori-teori yang sudah didapat selama perkuliahan di lapangan.
- 3) Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi DIII Teknik Pertambangan.

Sedangkan manfaat yang didapat dari proyek penambangan batubara di PT. Nan Riang antara lain:

1. Menambah pendapatan asli daerah melalui pajak, retribusi dan pendapatan lainnya yang ditimbulkan dari kegiatan penambangan batubara ini.
2. Menciptakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sehingga dapat mengurangi pengangguran dan meningkatkan pendapatan penduduk.
3. Ikut memenuhi kebutuhan bahan bakar batubara baik dalam maupun luar negeri.

## Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari kegiatan Praktek Lapangan Industri (PLI) di PT. Nan Riang adalah :

- 1) Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman kerja di lapangan.
- 2) Dapat mengetahui proses kegiatan reklamasi pasca penambangan sesuai dengan masalah yang diangkat.

### **C. Sistematika Pembahasan**

Penulisan Proyek Akhir ini terdiri dari empat bab dan disertai dengan lampiran-lampiran. Secara garis besar masing-masing bab akan membahas beberapa hal sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan latar belakang proyek, tujuan dan manfaat proyek serta sistematika pembahasan.

#### **BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN**

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

#### **BAB III STUDI KASUS**

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

#### **BAB IV PENUTUP**

Pada bab ini merupakan bagian akhir dari penulisan yang berisikan Kesimpulan dan Saran yang didapatkan dari studi kasus yang dibahas.