

**PROYEK AKHIR****Pekerjaan****TAMBANG TERBUKA  
PT. SINAMARINDA LINTAS NUSANTARA****Studi Kasus :****“Evaluasi Produktivitas Crushing Plant untuk Perencanaan Produksi  
50.000Ton/Bulan Penambangan Batubara PT. Sinamarinda Lintas  
Nusantara”**

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

**Oleh :**

**SYAHIDATUL HAQ. RKT**  
**2009/97988**

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

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2013**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN PRAKTEK LAPANGAN INDUSTRI**

**Pekerjaan:**

**“ Tambang Terbuka PT. Sinamarinda Lintas Nusantara”**

**Studi Kasus:**

**“Evaluasi Produktivitas Crushing Plant untuk Perencanaan Produksi  
50.000ton/bulan Penambangan Batubara PT. Sinamarinda Lintas  
Nusantara”**

**Oleh :**

<b>Nama</b>	<b>: Syahidatul Haq. RKT</b>
<b>BP/NIM</b>	<b>: 2009/97988</b>
<b>Konsentrasi</b>	<b>: Tambang Umum</b>
<b>Program Studi</b>	<b>: D-3 Teknik Pertambangan</b>

**Disetujui Oleh :**  
**Dosen Pembimbing,**



**Dedi Yulhendra, ST, MT**  
**NIP. 19800915 20051 1 005**

**Diketahui Oleh :**

**Ketua Jurusan**  
**Teknik Pertambangan**



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

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



**Drs. Thamrin 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  
PT. Sinamarinda Lintas Nusantara**

**Studi Kasus:**

**“Evaluasi Produktivitas Crushing Plant untuk Perencanaan Produksi  
50.000ton/bulan Penambangan Batubara PT. Sinamarinda Lintas  
Nusantara”**

**Oleh:**

**Nama : Syahidatul Haq. RKT**  
**No. BP : 2009/97988**  
**Konsentrasi : Tambang Umum**  
**Program studi : D-3 Teknik Pertambangan**

**Padang, Juli 2013**

**Tim Penguji:**

**Nama**

**Tanda Tangan**

**1. Dedi Yulhendra, ST, MT**

**1. ....**

**2. Yoszi Mingsi Anaperta, ST, MT**

**2. ....**

**3. Adree Octova, S.Si, MT**

**3. ....**

## BIODATA



- I. Data Diri**  
 Nama lengkap : Syahidatul Haq. RKT  
 BP/NIM : 2009/97988  
 Tempat / Tanggal lahir : Sitombol/23Juli 1990  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Nama Ayah : Fakhri  
 Nama Ibu : Ermi Netti  
 Jumlah Bersaudara : 5 (Bersaudara)  
 Alamat Tetap : Sitombol Jorong Selamat Kec.  
 Padang Gelugur Kab. Pasaman
- II. Data Pendidikan**  
 Sekolah Dasar : SDN 01 Selamat  
 Sekolah Lanjutan Pertama : MTSN 01 Langsad Kadap  
 Sekolah Lanjutan Kedua : SMANegeri1Rao  
 Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang
- III. Proyek Akhir**  
 Tempat Kerja Praktek : PT. Sinamarinda Lintas Nusantara  
 Tanggal Kerja Praktek : 28 Januari sampai 17 Maret 2013  
 Topik Studi Kasus : Evaluasi Produktivitas Crushing  
 Plant untuk Perencanaan Produksi  
 50.000ton/bulan Penambangan  
 Batubara PT. Sinamarinda Lintas  
 Nusantara

Padang, Juli 2013

**Syahidatul Haq. RKT**  
**BP. 2009/97988**

## **Abstrak**

PT. Sinamarinda Lintas Nusantara merupakan perusahaan yang bergerak di bidang swasta yang memproduksi batubara. PT. Sinamarinda Lintas Nusantara memiliki tambang batubara yang terletak pada Jorong Sinamar Kabupaten Dharmasraya. Dengan wilayah tambang terbagi menjadi 2 yaitu *pit 1* dan *pit 2*.

Pada saat ini PT. Sinamarinda Lintas Nusantara berupaya untuk meningkatkan produksi batubara, agar produksi mencapai target yang ditentukan oleh perusahaan. Pada bulan Februari 2013 target batubara PT. Sinamarinda Lintas Nusantara untuk dipasok ke pabrik, mencapai 18.000 ton/bulan dari 2 area yaitu *Pit 1* dan *Pit 2*.

Berdasarkan pengamatan penulis, adanya hambatan-hambatan yang terjadi di lapangan sehingga produksi batubara ke pabrik tidak mencapai target yang diinginkan perusahaan. Ini dikarenakan produksi nyata *crusher* dan *wheel loader* tidak berjalan baik, begitu juga para pekerjanya yang tidak pada kondisi ideal untuk bekerja.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas ridho dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir dengan judul: **“Evaluasi Produktivitas *Crushing Plant* Untuk Perencanaan Produksi 50.000Ton/Bulan Penambangan Batubara PT. Sinamarinda Lintas Nusantara”**. 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. Teristimewa kepada kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang telah memberikan doa, cinta, kasih sayang dan dorongan baik moril maupun material yang selalu menjadi penyemangat buat penulis.
2. Bapak Dedi Yulhendra, ST, MT. selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir penulis yang telah banyak memberikan nasehat, bantuan dan masukan dalam menyelesaikan laporan ini.
3. Bapak Drs. Bambang Heriyadi, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. Thamrin . MT. selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Pertambangan.
5. Bapak Yoszi Mingsi Anaperta, ST, MT. selaku Penasehat Akademis.

6. Dosen-dosen, staff pengajar dan karyawan Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Drs.Bahrul Amin, M.pd selaku Ketua Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Asriwan Aftoni, ST selaku pembimbing di lapangan.
9. Semua Staf dan Karyawan PT. Sinamarinda Lintas Nusantarayang telah mendukung dalam pembuatan Proyek Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, penulis ucapkan terima kasih atas bimbingannya.
10. Kakak-kakak senior dan adik-adik yang telah banyak memberikan bantuan baik moril maupun materil dalam mengerjakan Proyek Akhir ini.
11. 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.
12. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Proyek akhir ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

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, Juli 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>Halaman</b>	
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR.....</b>	<b>iii</b>
<b>BIODATA .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Proyek.....	1
B. Tujuan Dan Manfaat Proyek.....	2
C. Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN</b>	
A. Deskripsi Perusahaan .....	5
B. Deskripsi Proyek .....	12
C. Kegiatan Penambangan .....	27
D. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan.....	48
E. Temuan Menarik.....	67
<b>BAB III STUDI KASUS</b>	
A. Perumusan Masalah .....	69
B. Tujuan Studi Kasus.....	70
C. Landasan Teori dan Metodologi Pemecahan .....	71
D. Data dan Pengolahan Data.....	85
E. Analisis Hasil dan Pemecahan Masalah.....	94



**BAB IV PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	98
B. Saran.....	99

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Penggunaan lahan tambang PT.SLN .....	7
2. Jenis alat berat.....	14
3. Kompilasi jumlah dan proporsi tenaga kerja PT. SLN .....	17
4. Rata – rata curah hujan .....	20
5. Klasifikasi tanah.....	22
6. Hasil analisis proksimat .....	26
7. Nilai kalori tiap <i>pitarea</i> .....	26
8. Efisiensi keadaan alat.....	78
9. Konstanta yang dipengaruhi oleh kemiringan <i>belt conveyor</i> .....	82
10. Sudut kemiringan material.....	82
11. Luas penampang melintang material diatas <i>belt conveyor</i> .....	84
12. Massa batubara, waktu, dan kecepatan <i>belt conveyor</i> .....	86
13. Jam kerja dan <i>standby</i> .....	87
14. Data waktu kerja produktif <i>shift 1</i> .....	88
15. Data waktu kerja produktif <i>shift 2</i> .....	88
16. Jam kerja <i>crushing plant</i> PT. SLN.....	90
17. Data untuk perhitungan kapasitas <i>wheel loader</i> .....	92

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

Gambar 1 Kemajuan arah penggalian batubara .....	16
Gambar 2 Peta kesampaian daerah .....	18
Gambar3 <i>Survey progres</i> .....	28
Gambar 4 <i>Land clearing</i> .....	30
Gambar 5 Proses pemuatan <i>sub top soil</i> .....	30
Gambar6 Pengambilan <i>overburden</i> .....	31
Gambar7 Area penambangan <i>pit2</i> .....	32
Gambar8 Area penambangan <i>pit 1</i> .....	33
Gambar9 <i>Crushing plant</i> .....	34
Gambar 10 Pengangkutan batubara untuk dipasarkan.....	35
Gambar 11 Proses pemompaan air dari sump.....	38
Gambar 12 Perbaikan jalan .....	39
Gambar13 Penyiraman jalan .....	41
Gambar 14 Peralatan penerangan.....	42
Gambar 15 Rumah genset.....	43
Gambar 16 <i>Workshop</i> .....	44
Gambar 17 Rumah control <i>crushing plant</i> .....	44
Gambar 18 Rumah timbangan .....	45
Gambar 19 Indikator penimbangan massa batubara .....	46
Gambar 20 Alat Pengukur curah hujan.....	47
Gambar 21 Pemuatan dan pengangkutan OB .....	50

Gambar 22 <i>Waste dump overburden Pit 2</i> .....	51
Gambar 23 Pengambilan batubara .....	52
Gambar 24 Pemuatan batubara .....	53
Gambar 25 ROM area .....	54
Gambar 26 Pemasangan penyegelan .....	55
Gambar 27 Pelaksanaan <i>chanel sampling</i> .....	60
Gambar 28 Pengambilan batubara .....	64
Gambar 29 Pengambilan sampel di <i>ROM</i> area .....	65
Gambar 30 Pemasangan Segel pada <i>dump truck Delivery</i> .....	67
Gambar 31 <i>Dump truck</i> sedang <i>dumping</i> ke <i>hopper</i> .....	72
Gambar 32 <i>Roller</i> atau <i>drum crusher</i> .....	72
Gambar 33 <i>Belt conveyor</i> .....	73
Gambar 34 Luas penampang material diatas <i>belt conveyor</i> .....	81
Gambar 35 <i>Angel of Repose</i> dari material .....	83

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Proyek**

Pemerintah Indonesia saat ini sedang giatnya mengembangkan sumber energi non migas, salah satunya adalah sumber energi yang berasal dari batubara. Deposit batubara cukup banyak dan tersebar di seluruh Indonesia. Kebutuhan batubara sangat besar sekali, terutama untuk Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) dan industry Semen. Pada saat ini banyak perusahaan swasta nasional dan asing telah melakukan eksploitasi batubara di seluruh Indonesia. Berkaitan dengan peluang eksploitasi tersebut, PT Sinamarinda Lintas Nusantara bermaksud ikut berperan serta dalam pengembangan usaha pertambangan batubara di Propinsi Sumatera Barat.

Kegiatan pertambangan batubara yang dilakukan oleh PT Sinamarinda Lintas Nusantara (PT SLN) terletak di Jorong Sinamar, Kenagarian Sungai Limau, Kecamatan Sungai Rumbai, Kabupaten Dharmasraya, Propinsi Sumatra Barat berada pada lahan seluas 555,58 ha. Sesuai dengan Keputusan Bupati Sawahlunto/Sijunjung No. 540.11/17/KPTS BPT 2003 tertanggal 22 Oktober 2003 tentang Pemberian Kuasa Pertambangan Eksplorasi kepada PT Sinamarinda Lintas Nusantara (DU.20/KP/Eksploitasi/IX/2003). Status tanah pada mulanya adalah tanah ulayat masyarakat Nagari Sungai Limau yang telah diserahkan kepada PT Sinamarinda Lintas Nusantara untuk dikelola dengan status Hak Guna Usaha (HGU).

Praktek Lapangan Industri (PLI) merupakan awal pengenalan lapangan kerja yang bisa membuka wawasan dunia kerja industri pertambangan dan sebagai wahana meningkatkan kemampuan menganalisis suatu masalah serta mencari jalan keluarnya.

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

### **1. Tujuan Proyek**

Penambangan yang dilakukan oleh PT. Sinamarinda Lintas Nusantara memiliki beberapa tujuan antara lain:

- a. Untuk menggali sumber daya alam di bumi Indonesia yang nantinya akan digunakan sebagai bahan bakar dan industry tenaga listrik.
- b. Untuk mengolah hasil bahan galian yang nantinya akan dipasarkan baik dalam atau luar negeri.
- c. Untuk memasarkan bahan galian yang sudah diolah.
- d. Untuk menambah pendapatan Devisa Negara pada umumnya dan daerah pada khususnya dari hasil penjualan batu bara tersebut.
- e. Mendukung kebijaksanaan pemerintah Indonesia yang menganjurkan pemakaian batubara sebagai energi alternatif pengganti minyak bumi.

## **2. Manfaat Proyek**

Penambangan oleh PT. Sinamarinda Lintas Nusantara memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

- a. Meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan kehidupan ekonomi masyarakat yang ada di sekitar lokasi pertambangan batubara
- b. Membuka kesempatan kerja dalam rangka peningkatan kemampuan daerah dalam hal penyerapan tenaga kerja dan peningkatan perekonomian masyarakat.
- c. Membantu dalam peningkatan pendapatan asli daerah (PAD) dan devisa nasional.
- d. Mendorong tumbuh dan berkembangnya usaha perekonomian lainnya luar sektor pertambangan, seperti sektor transportasi, perdagangan, jasa, dan lain lain.

## **C. Sistematika Penulisan**

Penulisan Proyek Akhir ini terdiri dari empat bab yang saling berhubungan satu sama lainnya. Disamping itu, pada bagian akhir Proyek Akhir ini juga dilampirkan hal-hal yang berhubungan dengan topik pembahasan. Secara garis besar masing-masing bab akan membahas hal-hal sebagai berikut:

**Bab I. Pendahuluan**

Bab ini terdiri dari latar belakang proyek, tujuan, dan manfaat proyek serta sistematika penulisan Proyek Akhir.

**Bab II. Laporan Kegiatan Lapangan**

Bab ini membahas tentang deskripsi perusahaan, deskripsi proyek, proses pelaksanaan proyek, pelaksanaan kegiatan lapangan, dan temuan-temuan menarik di lapangan.

**Bab III. Studi Kasus**

Bab ini menjelaskan tentang perumusan masalah, landasan teori, metodologi pemecahan masalah, data, dan pengolahan data, serta analisis atau pemecahan masalah.

**Bab IV. Penutup**

Bab ini merupakan penutup dari semua bab yang berisikan tentang kesimpulan dan saran dari permasalahan yang dibahas.