

PROYEK AKHIR

Pekerjaan:

TAMBANG TERBUKA

PT. NUSA ALAM LESTARI (NAL)

Studi Kasus :

**Evaluasi Produktifitas Rock Drill Furukawa Hcr1200-ED Pada
Lapisan Overburden A1, Interburden A3-B1, Interburden C1-C2
Untuk Meningkatkan Produksi dan Meminimalkan Biaya Produksi di
PT. Nusa Alam Lestari**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Dalam Menyelesaikan Program D-3 Teknik Pertambangan



Oleh

AGUS SUSANTO

2007 / 87824

Konsentrasi : Tambang Umum

Program studi : D-3 Teknik Pertambangan

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2011

**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

PT. NUSA ALAM LESTARI (NAL)

Studi Kasus :

**Evaluasi Produktifitas Rock Drill Furukawa Hcr1200-ED Pada
Lapisan Overburden A1, Interburden A3-B1, Interburden C1-C2
Untuk Meningkatkan Produksi dan Meminimalkan Biaya Produksi di
PT. Nusa Alam Lestari**

**NAMA : Agus Susanto
No. BP : 2007 / 87824
Kosentrasi : Tambang Umum
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan**

Padang, 31 Januari 2011

Tim Penguji :

Nama

Tanda Tangan

1. Drs. Yunasril, M.Si.

1.


2. Drs. Syamsul Bahri, MT

2.


3. Ansostry, ST., MT.

3.
 2/2/2011

ABSTRAK

Agus Susanto, 87824-2007, Evaluasi Produktifitas Rock Drill Furukawa HCR1200-ED Pada Lapisan *Overburden* A1, *Interburden* A3-B1, *Interburden* C1-C2 Untuk Meningkatkan Produksi dan Meminimalkan Biaya Produksi di PT. Nusa Alam Lestari.

Pembimbing Drs. Yunasril, M.Si.

Penambangan yang dilakukan oleh PT. Nusa Alam Lestari (NAL) merupakan system tambang terbuka, metoda peledakan digunakan untuk pengupasan tanah penutup yang mempunyai kekerasan diatas kemampuan *excavator*. Untuk melakukan peledakan langkah awal adalah pembuatan lubang ledak yang nantinya akan diisi bahan peledak.

PT. Nusa Alam Lestari (NAL) menggunakan alat bor Furukawa HCR1500-D2011 dengan diameter bit 5,5 inchi dan panjang Rod 4 meter, Furukawa HCR1200-ED dengan diameter bit 3,5 inchi dan panjang Rod 4 meter.

Selama dalam melakukan praktek lapangan industri temuan menarik yang ditemukan diantaranya, rendahnya produktivitas alat bor Furukawa HCR1200-ED disebabkan karena waktu kerja tidak efektif, geometri rencana peledakan tidak sesuai dengan hasil dilapangan. Sehingga produksi pengupasan tanah penutup tidak mencapai target dari produksi yang telah direncanakan.

Dalam melakukan pemboran lubang ledak hal yang juga perlu diperhitungkan adalah besarnya biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan pembuatan lubang ledak. Dari perhitungan data dilapangan diketahui waktu edar alat bor Furukawa HCR1200-ED pada *Overburden* A1 2,97m/menit, pada *Interburden* A3-B1 2,97m/menit dan pada *Interburden* C1-C2 3,85m/menit dan kecepatan pemboran pada OB. A1 1,1 m/menit, pada *Interburden* A3-B1 1,04 m/menit dan pada *Interburden* C1-C2 3,85 m/menit. Dengan waktu produktif untuk bekerja 45% didapat produksi pemboran pada OB A1 354,02 m³/Jam, di *Interburden* A3-B1 355,77 m³/jam pada *Interburden* C1-C2 279,m³/jam.

Setelah geometri peledakan diperbaiki dan waktu produktif untuk bekerja ditingkatkan menjadi 66,67% didapat produksi alat bor di OB A1 643, 23 m³/Jam, pada *Interburden* A3-B1 648,03 m³/jam, *Interburden* C1-C2 499,23 m³/jam, dan biaya per meter pemboran dari Rp. 10.976,21/m menjadi Rp. 9.466,67/m pada OB A1, pada *Interburden* A3-B1 Rp. 11.462,45/m menjadi Rp. 9.415,42/m dan pada *Interburden* C1-C2 dari 13.993,73/m menjadi 11.462,45/m.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan Proyek Akhir ini dengan judul **“Evaluasi Produktifitas Rock Drill Furukawa hcr1200-ED Pada Overburden A1, Interburden A3-B1, Interburden C1-C2, Untuk Meningkatkan Produksi Dan meminimalkan Biaya Produksi Di PT. Nusa Alam Letari”**.

Laporan Proyek Akhir 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 (PLI) di PT. Nusa Alam Lestari (NAL) di Sawahlunto

Dalam menyelesaikan laporan ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang Tua (alm) yang selalu memberikan dorongan dan do'a yang tulus untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Abang dan kakak yang telah memberi dukungan baik moril maupun materil.
3. Bapak Drs. H. Yunasril, M.Si selaku dosen pembimbing Proyek Akhir.
4. Bapak Drs. Bambang Heriyadi, MT, selaku Dosen Penasehat Akademis.
5. Bapak Drs. Revian Body, MSA, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang.

6. Bapak Drs. Raimon Kopa, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
7. Bapak-bapak dan Ibu-ibu Dosen pengajar di Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Sofyan, Selaku Personalia PT. Nusa Alam Lestari *Job Site* Sapan Dalam.
9. Bapak Junaidi Parlente, Senior Supervisor Produksi selaku pembimbing lapangan di PT. Nusa Alam Lestari *Job Site* Sapan Dalam.
10. Kiki Ceria A.Md dan Dian Firdaus A.Md, Blasting Engineer selaku pembimbing lapangan di PT. Nusa Alam Lestari *Job Site* Sapan Dalam.
11. Semua Staf dan Karyawan PT. Nusa Alam Lestari yang telah mendukung dalam pembuatan laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, penulis ucapkan terima kasih atas bimbingannya.
12. Teman-teman dan kakak-kakak senior Program Studi Teknik Pertambangan yang telah membantu penulis mulai dari PLI sampai selesainya Laporan ini, terima kasih atas do'a dan dukungannya.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan tulisan ini.

Penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat untuk kita semua. Amin

Padang, Oktober 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	ii
LEMBAR PRAKTEK INDUSTRI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	viii
BIODATA	ix
ABSTRAK	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Proyek.....	1
B. Tujuan dan Manfaat Proyek.....	3
C. Sistematika Penulisan	4
BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN	5
A. Deskripsi Perusahaan	5
1. Sejarah PT. Nusa Alam Lestari.....	5

2. Struktur Organisasi	6
B. Deskripsi Proyek	6
1. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	6
2. Iklim dan Curah Hujan.....	8
3. Kondisi Geologi dan Stratigrafi.....	8
4. Cadangan dan Kualitas Batubara	12
5. Sistem Penambangan	14
6. Peralatan Tambang	15
C. Kegiatan Penambangan	16
1. Survey dan Pemetaan	16
2. Land Clearing.....	17
3. Pengupasan Overburden.....	17
4. Pengupasan Material Batubara.....	20
5. Pengangkutan Batubara.....	21
6. Pengolahan Material Batubara	22
7. Pemasaran (<i>marketing</i>)	22
8. Reklamasi.....	23
D. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan	24
1. Pengenalan Lokasi Perusahaan	24
2. Pengenalan terhadap kondisi tambang	25
3. Pengupasan Overburden	26
4. Pemuatan Material Overburden (<i>Loading</i>)	46
5. Pengangkutan Material Overburden (<i>Hauling</i>).....	46

6. Pengupasan Batubara	48
7. Pengolahan Batubara (<i>Prosesing</i>).....	49
E. Temuan Menarik	52
BAB III STUDI KASUS	53
A. Perumusan Masalah	53
B. Landasan Teori	54
C. Metodologi Pemecahan masalah	73
D. Data Dan Pengolahan Data.....	74
E. Analisa Data.....	107
BAB IV PENUTUP	111
A. Kesimpulan	111
B. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta Kesampaian Daerah.....	7
Gambar 2. Statifografi PT. Nusa Alam Lestari	12
Gambar 3. Cadangan Batubara	13
Gambar 4. Theodolit SOKKIA D320	17
Gambar 5. Pengupasan Batubara	21
Gambar 6. Pengangkutan BatuBara	21
Gambar 7. Proses Pengadukan BatuBara.....	22
Gambar 8. Daerah reklamasi.....	24
Gambar 9. <i>Front</i> penambangan.....	25
Gambar 10. Mesin Bor Furukawa HCR1500-D2011.....	27
Gambar 11. Mesin Bor Furukawa HCR1200-ED	28
Gambar 12. <i>Ohm Meter</i>	33
Gambar 13. <i>Blasting Machine</i>	34
Gambar 14. Kawat listrik (<i>legwire</i>)	35
Gambar 15. Kondom.....	36
Gambar 16. <i>Inhole Delay</i>	36
Gambar 17. <i>Surface Delay</i>	37
Gambar 18. Detonator Listrik	37
Gambar 19. Primer (<i>Dahana</i>)	38
Gambar 20. ANFO.....	49

Gambar 21. <i>Cover Ban</i>	44
Gambar 22. <i>Loading Overburden</i>	46
Gambar 23. <i>Hauling Overburden</i>	47
Gambar 24. <i>Water Truck</i>	48
Gambar 25. Pengupasan Batubara	49
Gambar 26. <i>Hopper</i>	50
Gambar 27. <i>Single Deck Vibrating Screen dan opening 0 – 50 mm</i>	51
Gambar 28. Lubang ledak vertikal dan miring	64

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kualitas Batubara dari channel Sampling (Laboratorium Sucofindo)..	14
Tabel 2. Data Alat Berat PT. Nusa Alam Lestari (PT. NAL).....	15
Tabel 3. Kekerasan Batuan dan Kekuatan Batuan	60
Tabel 4. Contoh Tabel Pengamatan Siklus Pemboran	67
Tabel 5. Daftar Harga dan umur Ekonomis Peralatan Pemboran	76
Tabel 6. Daftar Biaya Pegawai dan Pendukung pemboran	76
Tabel 7. Daftar harga bahan bakar dan minyak pelumas	76
Tabel 8. Perbandingan Data Lapangan Dengan Hasil Perhitungan	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Geometri Pemboran Pada <i>Interburden</i> A1	114
Lampiran B. <i>Cycle time</i> pada <i>Overburden</i> A1	115
Lampiran C. Geometri Pemboran Pada <i>Interburden</i> A3-B1	116
Lampiran D. <i>Cycle time</i> pada <i>Interburden</i> A3-B1	117
Lampiran E. Geometri Pemboran Pada <i>Interburden</i> C1-C2	118
Lampiran F. <i>Cycle time</i> pada <i>Interburden</i> C1-C2	119
Lampiran G. Jadwal Jam Kerja dan Waktu Hambatan	120
Lampiran H. Spesifikasi Mesin Bor Furukawa HCR1200-ED	121
Lampiran I. Spesifikasi Peralatan Peledakan	124
Lampiran J. Produksi <i>Overburden</i>	126
Lampiran K. Data Curah Hujan	127
Lampiran L. Struktur Organisasi	128
Lampiran M. Surat Keterangan Peraktek Lapangan	129
Lampiran N. Catatan Bimbingan Penulisan Tugas Akhir	130
Lampiran O. Catatan kegiatan pengalaman lapangan	132

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan Proyek Akhir ini dengan judul **“Evaluasi Produktifitas Rock Drill Furukawa hcr1200-ED Pada Overburden A1, Interburden A3-B1, Interburden C1-C2, Untuk Meningkatkan Produksi Dan meminimalkan Biaya Produksi Di PT. Nusa Alam Letari”**.

Laporan Proyek Akhir 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 (PLI) di PT. Nusa Alam Lestari (NAL) di Sawahlunto

Dalam menyelesaikan laporan ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang Tua (alm) yang selalu memberikan dorongan dan do'a yang tulus untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Abang dan kakak yang telah memberi dukungan baik moril maupun materil.
3. Bapak Drs. H. Yunasril, M.Si selaku dosen pembimbing Proyek Akhir.
4. Bapak Drs.Bambang Heriyadi, MT, selaku Dosen Penasehat Akademis.
5. Bapak Drs. Revian Body, MSA, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Drs. Raimon Kopa, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
7. Bapak-bapak dan Ibu-ibu Dosen pengajar di Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Sofyan, Selaku Personalia PT. Nusa Alam Lestari *Job Site* Sapan Dalam.

9. Bapak Junaidi Parlente, Senior Supervisor Produksi selaku pembimbing lapangan di PT. Nusa Alam Lestari *Job Site* Sapan Dalam.
10. Kiki Ceria A.Md dan Dian Firdaus A.Md, Blasting Engineer selaku pembimbing lapangan di PT. Nusa Alam Lestari *Job Site* Sapan Dalam.
11. Semua Staf dan Karyawan PT. Nusa Alam Lestari yang telah mendukung dalam pembuatan laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, penulis ucapkan terima kasih atas bimbingannya.
12. Teman-teman dan kakak-kakak senior Program Studi Teknik Pertambangan yang telah membantu penulis mulai dari PLI sampai selesainya Laporan ini, terima kasih atas do'a dan dukungannya.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan tulisan ini.

Penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat untuk kita semua. Amin

Padang, Oktober 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	ii
LEMBAR PRAKTEK INDUSTRI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	viii
BIODATA	ix
ABSTRAK	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Proyek.....	1
B. Tujuan dan Manfaat Proyek.....	3
C. Sistematika Penulisan	4
BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN	5
A. Deskripsi Perusahaan	5
1. Sejarah PT. Nusa Alam Lestari.....	5

2. Struktur Organisasi	6
B. Deskripsi Proyek	6
1. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	6
2. Iklim dan Curah Hujan.....	8
3. Kondisi Geologi dan Stratigrafi.....	8
4. Cadangan dan Kualitas Batubara	12
5. Sistem Penambangan	14
6. Peralatan Tambang	15
C. Kegiatan Penambangan	16
1. Survey dan Pemetaan	16
2. Land Clearing.....	17
3. Pengupasan Overburden.....	17
4. Pengupasan Material Batubara.....	20
5. Pengangkutan Batubara.....	21
6. Pengolahan Material Batubara	22
7. Pemasaran (<i>marketing</i>)	22
8. Reklamasi.....	23
D. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan	24
1. Pengenalan Lokasi Perusahaan	24
2. Pengenalan terhadap kondisi tambang	25
3. Pengupasan Overburden	26
4. Pemuatan Material Overburden (<i>Loading</i>)	46
5. Pengangkutan Material Overburden (<i>Hauling</i>).....	46

6. Pengupasan Batubara	48
7. Pengolahan Batubara (<i>Prosesing</i>).....	49
E. Temuan Menarik	52
BAB III STUDI KASUS	53
A. Perumusan Masalah	53
B. Landasan Teori	54
C. Metodologi Pemecahan masalah	73
D. Data Dan Pengolahan Data.....	74
E. Analisa Data.....	107
BAB IV PENUTUP	111
A. Kesimpulan	111
B. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta Kesampaian Daerah.....	7
Gambar 2. Statifografi PT. Nusa Alam Lestari	12
Gambar 3. Cadangan Batubara	13
Gambar 4. Theodolit SOKKIA D320	17
Gambar 5. Pengupasan Batubara	21
Gambar 6. Pengangkutan BatuBara	21
Gambar 7. Proses Pengadukan BatuBara.....	22
Gambar 8. Daerah reklamasi.....	24
Gambar 9. <i>Front</i> penambangan.....	25
Gambar 10. Mesin Bor Furukawa HCR1500-D2011.....	27
Gambar 11. Mesin Bor Furukawa HCR1200-ED	28
Gambar 12. <i>Ohm Meter</i>	33
Gambar 13. <i>Blasting Machine</i>	34
Gambar 14. Kawat listrik (<i>legwire</i>)	35
Gambar 15. Kondom.....	36
Gambar 16. <i>Inhole Delay</i>	36
Gambar 17. <i>Surface Delay</i>	37
Gambar 18. Detonator Listrik	37
Gambar 19. Primer (<i>Dahana</i>)	38
Gambar 20. ANFO.....	49

Gambar 21. <i>Cover Ban</i>	44
Gambar 22. <i>Loading Overburden</i>	46
Gambar 23. <i>Hauling Overburden</i>	47
Gambar 24. <i>Water Truck</i>	48
Gambar 25. Pengupasan Batubara	49
Gambar 26. <i>Hopper</i>	50
Gambar 27. <i>Single Deck Vibrating Screen dan opening 0 – 50 mm</i>	51
Gambar 28. Lubang ledak vertikal dan miring	64

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kualitas Batubara dari channel Sampling (Laboratorium Sucofindo)..	14
Tabel 2. Data Alat Berat PT. Nusa Alam Lestari (PT. NAL).....	15
Tabel 3. Kekerasan Batuan dan Kekuatan Batuan	60
Tabel 4. Contoh Tabel Pengamatan Siklus Pemboran	67
Tabel 5. Daftar Harga dan umur Ekonomis Peralatan Pemboran	76
Tabel 6. Daftar Biaya Pegawai dan Pendukung pemboran	76
Tabel 7. Daftar harga bahan bakar dan minyak pelumas	76
Tabel 8. Perbandingan Data Lapangan Dengan Hasil Perhitungan	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Geometri Pemboran Pada <i>Interburden</i> A1	114
Lampiran B. <i>Cycle time</i> pada <i>Overburden</i> A1	115
Lampiran C. Geometri Pemboran Pada <i>Interburden</i> A3-B1	116
Lampiran D. <i>Cycle time</i> pada <i>Interburden</i> A3-B1	117
Lampiran E. Geometri Pemboran Pada <i>Interburden</i> C1-C2	118
Lampiran F. <i>Cycle time</i> pada <i>Interburden</i> C1-C2	119
Lampiran G. Jadwal Jam Kerja dan Waktu Hambatan	120
Lampiran H. Spesifikasi Mesin Bor Furukawa HCR1200-ED	121
Lampiran I. Spesifikasi Peralatan Peledakan	124
Lampiran J. Produksi <i>Overburden</i>	126
Lampiran K. Data Curah Hujan	127
Lampiran L. Struktur Organisasi	128
Lampiran M. Surat Keterangan Peraktek Lapangan	129
Lampiran N. Catatan Bimbingan Penulisan Tugas Akhir	130
Lampiran O. Catatan kegiatan pengalaman lapangan	132

BAB 1

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG PROYEK

Batubara adalah salah satu bahan bakar yang sangat berperan penting dalam perkembangan kegiatan Industri, baik dalam Industri besar maupun industri kecil. Di Indonesia pemerintah tengah meningkatkan pemanfaatan batubara, hal ini dipicu oleh mahalnya harga migas untuk keperluan industri. Batubara merupakan pilihan yang sangat tepat sebagai energi alternatif karena harganya lebih murah dari pada migas.

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 indeks terhadap bahan bakar batubara. Batubara sebagai salah satu komoditi tambang yang strategis, saat ini diharapkan mampu berperan didalam menanggulangi persoalan kelangkaan dan mahalnya harga migas yang sedang dihadapi negara ini. Di sisi lain batubara juga diharapkan mampu berperan untuk meningkatkan pendapatan devisa negara dan penyediaan kebutuhan energi yang murah di dalam negeri.

Untuk melakukan penambangan batubara, secara umum dapat dilakukan dengan dua metode yaitu metode Tambang Terbuka (*surface mining*) dan metode Tambang Bawah Tanah (*underground mining*).

Tambang terbuka dilakukan apabila tanah penutup (*overburden*) yang akan dikupas masih dianggap ekonomis untuk dilakukan. Sedangkan tambang bawah tanah dilakukan apabila tanah penutup yang akan dikupas tidak ekonomis lagi atau melebihi ambang batas *stripping ratio*.

PT. Nusa Alam Lestari melakukan penambangan batubara di daerah Sapan Dalam dengan metode tambang terbuka (*surface mining*) karena endapan batubara dekat dengan permukaan tanah. PT. Nusa Alam Lestari mulai melaksanakan kegiatan produksi penambangan batubara sejak tahun 2006 pada areal luas bukaan 22,45 Ha dengan menggunakan metode penambangan terbuka (*back filling*). Rencana produksi penambangan batubara PT. Nusa Alam Lestari Sapan Dalam 20.000 ton per bulan dan target produksi *overburden* sebesar 300.000 BCM per bulan dengan *stripping ration*nya sebesar 1:15

Batuan keras yang terdapat pada area penambangan PT. Nusa Alam Lestari (PT. NAL) tidak seluruhnya mampu digali dengan *excavator*. Oleh karena itulah kegiatan pemboran dan peledakan harus dilakukan untuk memberaikan batuan keras tersebut, sehingga batuan keras tidak kompak lagi dan kuat tekannya akan menurun.

B. Tujuan dan Manfaat Proyek

1. Tujuan Proyek

PT. Nusa Alam Lestari (PT. NAL) memiliki beberapa tujuan melakukan penambangan Batubara di daerah Sawahlunto antara lain :

- a. Menggali cadangan batubara yang ada untuk digunakan dalam kegiatan industri dengan tetap memperhatikan lingkungan dan keselamatan kerja.
- b. Untuk menambah devisa negara dari hasil penjualan batubara baik dalam negeri ataupun luar negeri.
- c. Ikut melaksanakan dan menunjang kebijakan serta program pemerintah dibidang ekonomi dan pembangunan nasional serta pembangunan dibidang pertambangan, khususnya tambang batubara.

2. Manfaat Proyek

Adapun manfaat dari penambangan batubara secara tambang terbuka yang dilakukan di PT. Nusa Alam Lestari (PT. NAL) yaitu :

- a. Ikut berperan dalam upaya meningkatkan pertumbuhan ekonomi masyarakat Kota Sawahlunto
- b. Memberikan lowongan pekerjaan bagi masyarakat Indonesia khususnya warga sekitar lokasi Tambang dalam bidang Penambangan batubara dan jasa lainnya.
- c. Mensuplai batubara untuk kepentingan produksi bagi PLN

SIJANTANG

- d. Memberikan kesempatan belajar dan melakukan praktikum bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan untuk melakukan praktikum di PT. NAL

C. Sistematika Penulisan

Penulisan proyek akhir ini berisikan empat bab yang dilengkapi dengan foto-foto dan lampiran. Secara garis besar masing-masing bab akan membahas beberapa 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 akan berisikan tentang Perumusan Masalah, Landasan Teori, Metodologi Pemecahan Masalah, Data dan Pengolahan beserta Analisa Hasil.

Bab IV Penutup

Bab ini terdiri dari Kesimpulan dan Saran dari karya tulis yang dibuat.

