

**EVALUASI PELEDAKAN TAMBANG BATUBARA JALUR V BWE 204
CE 51 LAPISAN BATU BARA B1/TE6T LOKASI AIRLAYA PT. BUKIT
ASAM (PERSERO), tbk TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN**

PROYEK AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program D-III Teknik
Tambang Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh
IRWAN LISWANDI
2007 / 87833

Jurusan : Teknik Tambang
Konsentrasi : Tambang
Program Studi : Diploma III

**TEKNIK TAMBANG
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

ABSTRAK

EVALUASI PELEDAKAN TAMBANG BATUBARA JALUR V BWE 204 CE 51 LAPISAN BATU BARA B1/TE6T LOKASI AIRLAYA PT. BUKIT ASAM (PERSERO), tbk TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN

OLEH : IRWAN LISWANDI

PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) satu-satunya yang bergerak di bidang penambangan batubara di Indonesia. Batubara yang terdapat pada daerah konsentrasi pertambangan batubara PT. Bukit Asam khususnya di Tambang Airlaya kualitasnya *heterogen* terdiri dari berbagai kwalitas, sementara di daerah Non Airlaya kualitasnya *homogen*.

Stuktur yang ada di PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. merupakan bentuk yang *kubah* atau *dome* karena berasosiasi dengan batuan beku *andesite* dan *Intrusi andesite*, di daerah Bukit Asam di perkirakan setelah *Orogenesa pliose-pliesen*.

Untuk klasifikasi dan spesifikasi batubara diperlukan beberapa parameter kualitas batubara berikut : *Moisture, Ash, Volatile Matter, Fixed Carbon, Calorific Value, Total Sulphur*. Perhitungan cadangan yang diterapkan secara umum dapat di kelompokkan menjadi: Metode Penampang, Metode Poligon, Metode Kontur.

Sistem penambangan batubara di PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Unit Penambangan Tanjung Enim (UPTe) saat ini dibagi menjadi dua sistem penambangan, yaitu penambangan konvensional dengan alat tambang utamanya *shovel* dan *truck*, dan penambangan menerus atau *continuous mining* dengan alat tambang utamanya *Bucket Wheel Excavator (BWE)*, dimana alat gali *Bucket Wheel Excavator* tidak mampu menggali secara optimal bahkan dapat menimbulkan kerusakan pada gigi *bucket* dan konstruksi *BWE* pada tingkat kekerasan tersebut.

Sehingga untuk mengurangi kekerasan tersebut dan menghindari kerusakan pada *BWE* saat penggalian harus dilakukan pemboran dan peledakan. Dengan geometri peledakan dan pemilihan sistem yang tepat akan memaksimalkan hasil peledakan dan efektifitas pekerjaan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

Adanya krisis minyak sebagai akibat perang teluk pada tahun 1979 menyebabkan berkurangnya persediaan minyak yang dieksploitasi oleh negara-negara Timur Tengah, karena sebenarnya permintaan minyak sebagai bahan bakar di negara industri semakin tinggi adanya. Hal inilah yang mengakibatkan kenaikan harga minyak sehingga untuk mengimbangi saja orang mulai menggunakan kembali batubara sebagai bahan bakar alternatif dalam dunia industri.

Disamping itu, sektor pertambangan umum sebagai salah satu kegiatan pembangunan yang memanfaatkan sumber daya mineral, memberikan sumbangan yang cukup besar dalam pembangunan nasional. Telah menjadi tekad pemerintah bahwa pengembangan dan pemanfaatan energi diarahkan pada pengelolaan energi secara hemat dan efisien dengan memperhitungkan peningkatan kebutuhan dalam negeri

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 dengan dua metode yaitu metode Tambang Terbuka (*Surface Mining*) dan

metode Tambang Bawah Tanah (*Underground Mining*). Tambang terbuka dilakukan apabila tanah penutup (*Over Burden*) yang akan dikupas masih dianggap ekonomis untuk dilakukan. Sedangkan tambang bawah tanah dilakukan apabila tanah penutup yang akan dikupas tidak ekonomis lagi atau melebihi batas *Stripping Ratio*.

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.

Untuk merealisasikan kebijakan tersebut maka pemerintah ikut menanamkan modalnya untuk mendirikan PT. BA (2 Maret 1981). PT. BA saat ini mempunyai Visi dan Misi penting dalam masa perubahannya:

- Adapun Visi PT. BA Menjadikan perusahaan energi berbasis batubara ramah lingkungan.
- Misi PT. BA :
 1. Perusahaan
Fokus kepada *Core Copetency* dan pertumbuhan yang berkesinambungan
 2. Pemegang saham
Memberikan tingkat pengambilan yang optimal kepada pemegang saham
 3. Karyawan

Mengembangkan budaya korporasi perusahaan yang mengutamakan kinerja.

4. Negara

Memberikan kontribusi pengembangan ekonomi nasional.

5. Masyarakat

Memberikan kontribusi yang maksimal dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pelestarian lingkungan

Pada saat ini PT. BA juga telah membuat rencana untuk membuat dua buah PLTU dengan kapasitas yang cukup besar, yang disebut dengan PLTU Mulut Tambang. Pemerintah juga membuat proyek pengembangan dan pengangkutan batubara Bukit Asam di Tanjung Enim dengan pengangkutan melalui jalan darat (Kereta Api yang ditangani langsung oleh PT. KAI) dan angkutan laut menuju PLTU Suralaya di Provinsi Banten, yang listriknya dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan listrik pulau Jawa dan Bali.

PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Unit Pertambangan Tanjung Enim (PT. BA UPTE) memiliki dua lokasi penambangan yaitu Tambang Airlaya (TAL) dan Tambang Non Airlaya (NAL). Pada TAL, kegiatan penambangannya dilakukan langsung PT. BA. Sedangkan pada Tambang NAL, kegiatan penambangannya dilakukan oleh satuan kerja Swakelola PT. BA dan Mitra Kerja yang ada di PT. BA. Sistem penambangan yang digunakan pada TAL adalah *Continuous Mining* dengan menggunakan *Bucket Wheel Excavator* (BWE) sebagai alat gali utamanya, *Belt Conveyor* sebagai alat angkutnya dan *Spreader* sebagai alat penimbun untuk tanah dan *Stacker/Reclaimer* sebagai

alat penimbun batubara di *Stockpile*. Daerah TAL terbagi atas dua, yaitu bagian Utara dan Selatan. Pada daerah Tambang NAL menggunakan sistem konvensional yang dalam pengoperasiannya menggunakan *Shovel* dan *Truck* sebagai alat gali dan angkutnya. Daerah Tambang NAL terbagi atas tiga daerah yaitu Bangko Barat, Muara Tiga Besar Utara (MTBU) dan Muara Tiga Besar Selatan (MTBS).

Lapisan batubara yang terdapat pada area penambangan PT. BA UPTE memiliki kuat tekan diatas 5.000 kpa yang menyebabkan *BWE* tidak mampu lagi menggali batubara tersebut. Oleh karena itulah kegiatan pemboran dan peledakan harus dilakukan untuk pemberaikan, meretakkan (*Cracking*) serta memperlemah struktur batubara, sehingga batubara tersebut mudah digali.

B. Tujuan dan Manfaat Proyek

Adapun maksud dan tujuan penelitian adalah menganalisa rancangan peledakan yang dilakukan pada saat ini untuk mencapai target produksi yang direncanakan serta membuat rancangan geometri peledakan yang sesuai, sehingga dapat meningkatkan produksi yang diharapkan perusahaan.

1. Tujuan Proyek

PT. BA UPTE memiliki beberapa tujuan melakukan penambangan batubara di daerah Tanjung Enim antara lain :

- a. Melaksanakan dan menunjang kebijakan serta program pemerintah dibidang ekonomi dan pembangunan nasional serta pembangunan dibidang pertambangan, khususnya tambang batubara.

- b. Menggali cadangan batubara yang ada untuk digunakan dalam kegiatan industri dengan tetap memperhatikan keselamatan kerja dan lingkungan.
- c. Memberikan pemasukan serta pencapaian target produksi, guna memenuhi kebutuhan batubara kepada negara melalui hasil penjualan batubara baik dalam negeri ataupun luar negeri.

2. Manfaat Proyek

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan penambangan batubara tambang terbuka PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Unit Pertambangan Tanjung Enim (PT. BA. UPTE) yaitu :

- a. Memberikan kesempatan lowongan pekerjaan bagi masyarakat Tanjung Enim khususnya dan Indonesia pada umumnya, sehingga dapat membantu pemerintah dalam upaya mengurangi angka pengangguran.
- b. Untuk memperoleh keuntungan dari hasil penjualan batubara dan bisa meningkatkan pendapatan pemerintah Kabupaten Muara Enim khususnya Kecamatan Tanjung Enim, serta dapat ikut berperan dalam upaya meningkatkan pertumbuhan ekonomi masyarakat Tanjung Enim.

C. Sistematika Penulisan

Penulisan proyek akhir ini berisikan empat bab yang dilengkapi dengan foto-foto dan lampiran. Secara garis besar tiap-tiap bab akan memuat hal-hal sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Dalam 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 data beserta analisa hasil.

Bab IV Penutup

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran dari karya tulis yang dibuat.