

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kegiatan pertambangan merupakan suatu aktifitas untuk mengambil bahan galian berharga dari lapisan bumi. Perkembangan dan peningkatan teknologi cukup besar, baik dalam tambang terbuka maupun tambang bawah tanah. Tujuannya merupakan optimalisasi dalam pertambangan melalui perencanaan penambangan dan dilaksanakannya teknik penambangan yang baik. Seluruh aspek dalam kegiatan penambangan perlu dikaji, direncanakan dan dilakukan dengan baik, karena masing-masing aspek tersebut berkaitan dan saling mempengaruhi satu sama lain.

Indonesia secara keseluruhan memiliki 24.100 juta ton sumberdaya terukur dan menyebar di wilayah Indonesia Bagian Barat dan Tengah, termasuk di dalamnya adalah Provinsi Kalimantan Selatan (Badan Geologi, 2011).

Dari hasil kegiatan eksplorasi di lokasi penelitian dapat dimodelkan sebaran batubara sehingga mendapatkan nilai sumberdaya terukur pada suatu daerah penyelidikan. Besar Sumberdaya terukur tersebut sangat menentukan untuk melakukan kajian selanjutnya yaitu merancang penambangan batubara yang optimal. Oleh karena itu, perlu diupayakan penelitian yang terencana dan terarah, sehingga dalam melakukan produksi

sesuai dengan rencana dan juga target produksi yang telah ditetapkan perusahaan.

Dalam melakukan perancangan *pit* penambangan batubara perlu diperhatikan faktor sebagai berikut nilai *Stripping Ratio*, Geometri jalan dan data geoteknik. Sehingga nilai cadangan tertambang batubara dapat didapatkan secara optimal.

### 1.2. Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat rancangan tambang berdasarkan nilai nisbah kupas (*Stripping Ratio*) ekonomis. Dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui sumberdaya batubara daerah penelitian
2. Menentukan rancangan *pit* dengan *Stripping Ratio* (SR) ekonomis
3. Mengetahui cadangan tertambang pada rancangan *pit* yang telah dibuat.
4. Mengetahui umur tambang dengan target produksi yang telah ditetapkan perusahaan.

### 1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Berbagai masalah banyak terjadi saat ini di lokasi penelitian, maka untuk pembahasan masalah lebih terarah. Adapun batasan masalah tersebut adalah :

1. Membahas tentang perhitungan sumberdaya dari data pengeboran dan topografi berdasarkan daerah pengaruh sesuai dari SNI Nomor 5015 Tahun 2011
2. Membahas penentuan *pit limit* pada rancangan *pit* berdasarkan pada model blok *Stripping Ratio* dan nilai *Stripping Ratio* (SR) ekonomi
3. Membahas tentang desain *pit* berdasarkan parameter nilai *Stripping Ratio* ekonomis dari data ekonomi perusahaan, rekomendasi geometri lereng serta geometri jalan angkut.
4. Membahas umur tambang sesuai dengan cadangan tertambang yang didapat dan target produksi perusahaan.

#### 1.4. Metodologi Penelitian

Untuk mencapai maksud dan tujuan penelitian dilakukan tahapan metodologi penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Tahap pengumpulan data terdahulu seperti laporan eksplorasi dilokasi penyelidikan dan juga peraturan Standar Nasional Indonesia Nomor 5015 Tahun 2011 tentang Pedoman Pelaporan, Sumberdaya yang kemudian dipelajari sebagai persiapan lebih lanjut.

2. Pengumpulan data

Data yang dikumpulkan adalah data topografi, peta geologi lokal, data pengeboran, data kualitas batubara, data rekomendasi geometri lereng dan data ekonomi yang meliputi biaya penambangan, biaya pengupasan *overburden* dan juga keuntungan perusahaan.

### 3. Pengolahan Data

Setelah dilakukan pengumpulan data maka dilakukan pengolahan data yang akhirnya akan diperoleh model endapan batubara kemudian dilakukan pembuatan model blok untuk menghitung sumberdaya. Setelah sumberdaya diketahui maka dibuat model *Stripping Ratio* (SR) yang akan dijadikan sebagai data batas penambangan (*pit limit*). Data geometri jalan tambang dihitung dengan banyak jumlah dari alat angkut yang akan digunakan.

### 4. Desain *Pit*

Dalam membuat desain *pit* dipengaruhi oleh geometri jalan tambang, rekomendasi geometri lereng tambang dan *Stripping Ratio* (SR) ekonomis sesuai dengan perhitungan ekonomi. Pembuatan desain *pit* akan menentukan jumlah cadangan tertambang.

### 5. Umur tambang

Setelah diketahui cadangan tertambang maka untuk menghitung umur tambang harus diketahui target produksi dari perusahaan sehingga umur tambang dapat dihitung. Adapun bagan alir penelitian seperti terlihat pada Gambar 1.1

## 1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan serta memberikan gambaran tentang permasalahan dan pembahasannya, maka penyusunan skripsi ini dilakukan dengan sistematika sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, maksud dan tujuan penelitian, ruang lingkup masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN UMUM**

Bab ini meliputi keadaan umum yang dapat menggambarkan tentang kondisi dan lingkungan dimana penelitian ini dilakukan, yaitu terdiri dari lokasi dan kesampaian daerah, keadaan daerah penyelidikan, morfologi regional, geologi regional dan geologi lokal.

## **BAB III LANDASAN TEORI**

Pada bab ini dipaparkan teori-teori yang berkenaan dengan penelitian ini, atau yang berhubungan dengan masalah pada penelitian ini.

## **BAB IV DATA DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini akan menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan data, dimana data yang terkumpul diuji dan diolah untuk mendapatkan hasil penelitian yang ditentukan. Data yang dikumpulkan terdiri data rekomendasi geometri lereng, peta topografi, data pemboran, data kualitas batubara, peta geologi dan data ekonomi. Sehingga dari data tersebut dapat dimodelkan endapan batubara, serta parameter penentuan area potensi untuk ditambang serta dapat menentukan batas area penambangan.

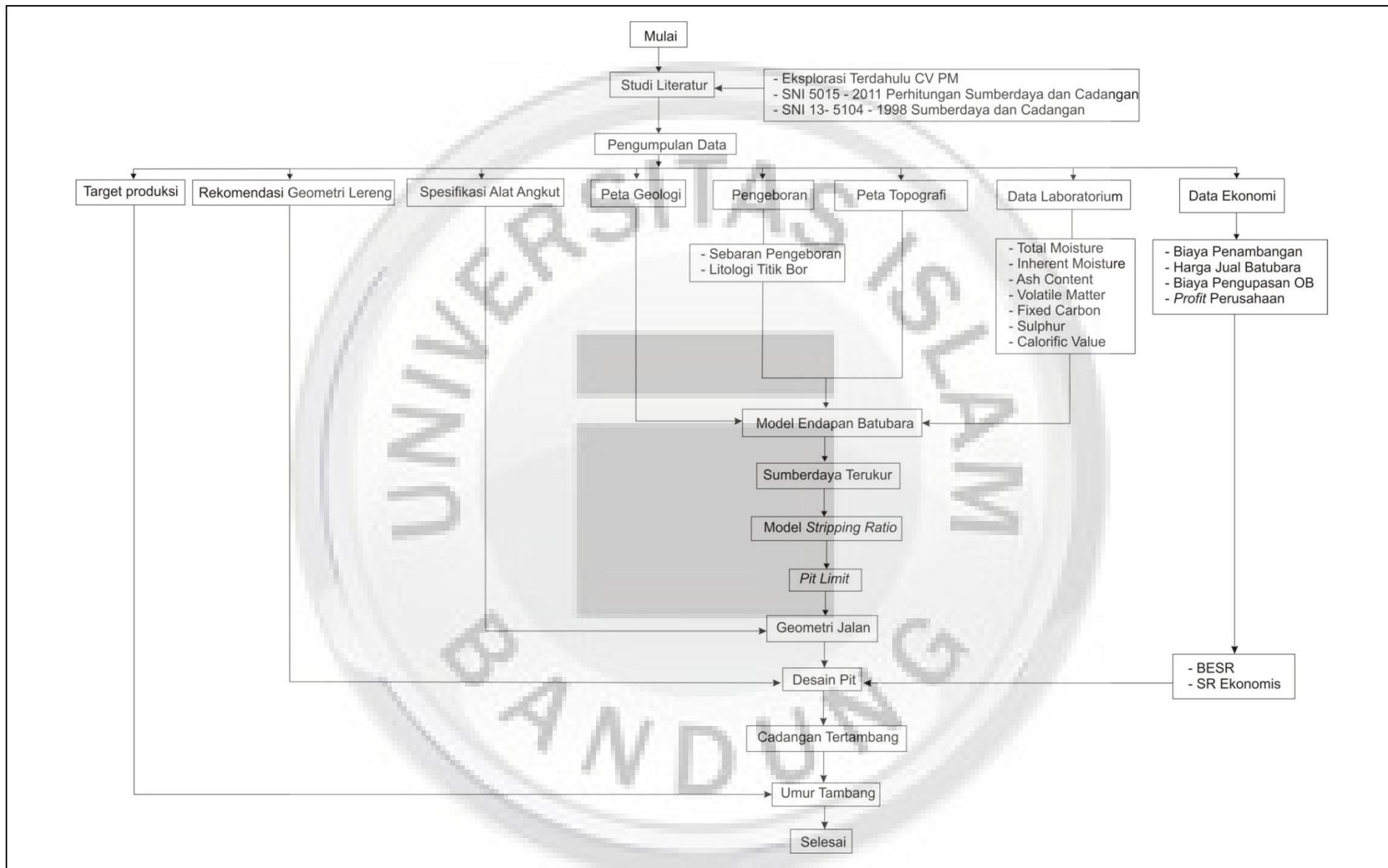
## **BAB V PEMBAHASAN**

Bab ini merupakan pembahasan dari hasil pengolahan dan analisis data untuk mendapatkan kesimpulan penelitian. Pembahasan pada penelitian ini dilakukan dengan cara membuat desain *pit* yang kemudian dilakukan menghitung cadangan.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan kesimpulan dari penelitian yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, juga disertai saran-saran yang dapat berguna dan bermanfaat bagi perusahaan.





**Gambar 1.1**  
**Bagan Alir Penelitian**