

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT Milagro Indonesia Mining adalah salah satu perusahaan yang bergerak di sektor pertambangan batubara dengan skala menengah - besar. Lokasi penelitian secara administratif berlokasi di Desa Sungai Merdeka, Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara, Propinsi Kalimantan Timur. Pada saat ini memproduksi batubara sebesar 20.000 ton/bulan dan berencana akan membuka *pit* baru yang sebelumnya sudah dilakukan kajian pemodelan sebaran batubara pada daerah penyelidikan tersebut.

Pemodelan batubara tersebut menjadi dasar untuk melakukan kajian selanjutnya yaitu penentuan daerah potensial, penentuan parameter desain dan penentuan desain *pit*.

Optimasi *pit* merupakan pekerjaan (tahap) lanjutan dari hasil pemodelan batubara. Pada tahap ini mulai diterapkan batasan-batasan teknis maupun ekonomis yang dapat menjadi pembatas pada saat merancang desain *pit limit*.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka untuk membuka *pit* baru perlu adanya pengembangan teknologi. Dengan demikian, dilakukannya kajian penelitian mengenai perancangan desain *pit* pada

penambangan batubara dengan nilai yang ekonomis untuk ditambang dan desain *pit* yang optimum untuk diaplikasikan di lokasi penelitian.

## 1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian yang dilakukan adalah merancang (desain) *pit* berdasarkan pemilihan nisbah pengupasan (*stripping ratio*) yang ekonomis.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui nilai BESR (*break even stripping ratio*) dan SR ekonomis.
2. Merancang batas penambangan (*pit limit*).
3. Merancang geometri lereng *pit*
4. Merancang desain *pit* di area yang berpotensi dapat ditambang dengan parameter *stripping ratio* ekonomis
5. Mengetahui besaran cadangan tertambang di daerah penelitian

## 1.3 Perumusan Masalah

### 1.3.1 Identifikasi Masalah

Penelitian ini diarahkan pada masalah yang terfokus untuk merancang (desain) *pit*. Perancangan (desain) *pit* dipengaruhi beberapa faktor yaitu : cadangan, batasan wilayah IUP dan lahan yang sudah dibebaskan, *Break Even Stripping Ratio* (BESR) , geometri bukaan tambang dan geometri jalan tambang (ramp).

### 1.3.2 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup penelitian yang dilakukan, meliputi :

1. Penentuan nisbah pengupasan (*Stripping Ratio*)
2. Menentukan geometri lereng tambang
3. Menentukan geometri jalan tambang
4. Menentukan batas penambangan (*pit limit*)
5. Perancangan tambang (*design pit*)
6. Perhitungan cadangan tertambang

### 1.4 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam skripsi ini adalah :

#### 1. Studi Pendahuluan

Merupakan tahap persiapan yang dimaksudkan untuk menyusun rencana kerja dan *schedule* yang tepat serta menghimpun beberapa data tambahan sehingga permasalahan di lapangan akan lebih mudah dikenali.

#### 2. Pengambilan Data

Melakukan penelitian secara langsung di lapangan terhadap objek yang akan diteliti dan melakukan pengambilan data, data yang dibutuhkan yaitu :

- data topografi terbaru
- data pemodelan batubara
- data ekonomi
- data geoteknik.

### 3. Pengolahan Data

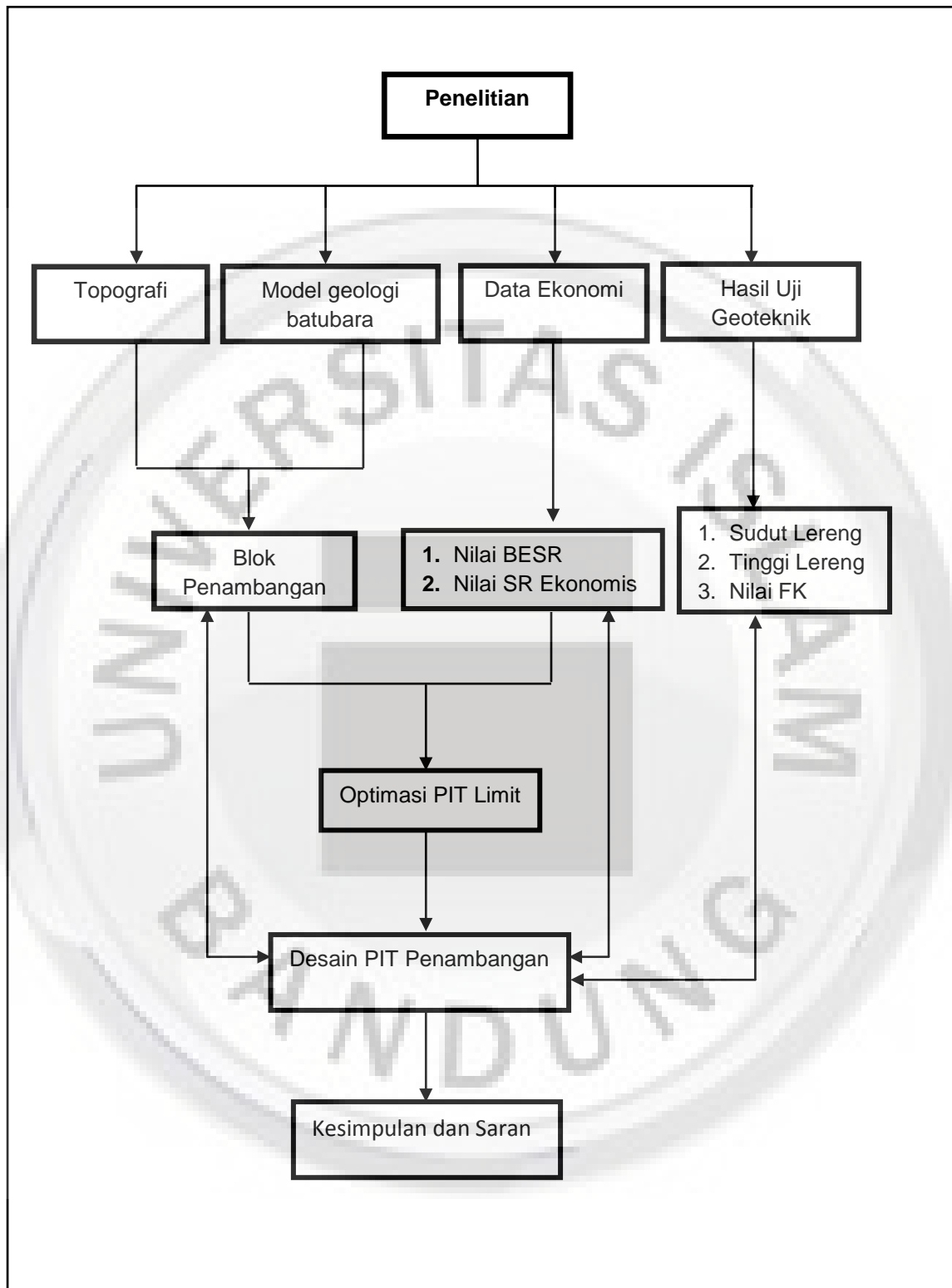
Setelah data yang dibutuhkan terkumpul, maka dilakukan pengolahan data sebagai berikut :

- pembuatan peta kontur struktur batubara
- menghitung BESR dan SR ekonomis
- membuat blok-blok penambangan
- menghitung nilai FK
- optimasi *pit limit* berdasarkan SR ekonomis
- desain *pit*
- menghitung cadangan batubara tertambang

### 4. Penyusunan Laporan

Menyusun laporan hasil penelitian secara sistematis, aktual, dan cermat dalam bentuk laporan skripsi.

Adapun diagram alir penelitian seperti terlihat pada Gambar 1.1 dibawah ini :



**Gambar 1.1**  
**Diagram Alir Penelitian**

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dan memberikan gambaran yang terarah dalam memahami permasalahan dan pembahasannya, maka penyusunan laporan ini dilakukan dengan sistematika sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

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

### **BAB II : TINJAUAN UMUM**

Bab ini meliputi keadaan umum yang dapat menggambarkan tentang kondisi dan lingkungan dimana penelitian ini dilakukan tinjauan umum ini .

### **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: PENGUMPULAN 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.

### **BAB V : PEMBAHASAN**

Bab ini merupakan pembahasan dari pengolahan dan analisis data untuk mendapatkan kesimpulan penelitian.

## **BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan kesimpulan dari penelitian yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, dan juga disertai saran-saran yang mungkin dapat dipertimbangkan oleh perusahaan.

