

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Batubara merupakan salah satu komoditas tambang yang keterdapatannya melimpah di Indonesia. Batubara juga merupakan energi alternatif yang saat ini banyak digunakan di Indonesia terutama untuk pembangkit listrik dan kebutuhan industri lainnya. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka kegiatan eksplorasi harus dilakukan untuk mengetahui dan mendapatkan nilai dari estimasi sumberdaya endapan batubara.

Pemodelan dan estimasi sumberdaya batubara adalah tahapan yang dilakukan dengan memanfaatkan data peta geologi, peta topografi, dan data pemboran (litologi). Semua data tersebut dilakukan validasi, korelasi dan diinterpretasikan. Setelah itu dapat diketahui estimasi sumberdaya dari batubara tersebut dengan menggunakan perangkat lunak.

Tahapan pemodelan dan estimasi sumberdaya batubara merupakan suatu tahapan yang sangat penting dalam industri pertambangan. Dalam pemodelan dan perhitungan ini yang dilakukan adalah memperkirakan sebaran endapan batubara, dan menghitung sumberdaya batubara. Evaluasi dan optimasi cadangan batubara merupakan tahap lanjutan dari hasil pemodelan sumberdaya batubara dengan memasukan faktor teknis dan ekonomis. Mengkuantifikasi jumlah batubara yang realistis tertambang sesuai dengan metode dan sistem penambangan yang dipilih berdasarkan model sumberdaya yang telah diketahui sehingga dapat ditentukan system penambangan yang optimal, umur tambang, dan perencanaan tambang.

Dari keterangan di atas sangatlah menarik untuk diteliti Pemodelan dan Estimasi sumberdaya. PT. X dipilih sebagai tempat penelitian dalam penulisan tugas akhir ini.

## 1.2 Tujuan

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Memodelkan endapan batubara di daerah penelitian.
- b. Mengetahui penyebaran endapan batubara.
- c. Mengestimasi sumberdaya batubara yang ada di daerah penelitian.

## 1.3 Lingkup Penelitian Dan Batasan Masalah

### 1.3.1 Lingkup Penelitian

- a. Pengolahan data pendukung pemodelan (topografi dan data pemboran)
- b. Pembuatan model endapan batubara
- c. Estimasi sumberdaya

### 1.3.2 Batasan Masalah

- a. Data yang digunakan merupakan data sekunder
- b. Data yang digunakan merupakan data yang sudah melalui proses *reconcile* antara data bor dan data hasil *geophysical logging*.
- c. Penelitian difokuskan pada pemodelan dan estimasi sumberdaya

## 1.4 Metodologi Penelitian

Metode yang akan digunakan yaitu :

- a. Studi literatur (kondisi umum dan kondisi geologi regional)
- b. Pengumpulan dan persiapan data

Adapun data yang dikumpulkan yaitu :

- i. Peta topografi
- ii. Peta geologi daerah penelitian
- iii. Data pemboran

Dari ketiga data tersebut, kemudian diatur format dari setiap data sesuai dengan format perangkat lunak yang digunakan.

- c. Pemodelan endapan batubara

Dalam proses ini, data-data yang telah didapatkan kemudian diolah menjadi suatu model endapan batubara. Model tersebut

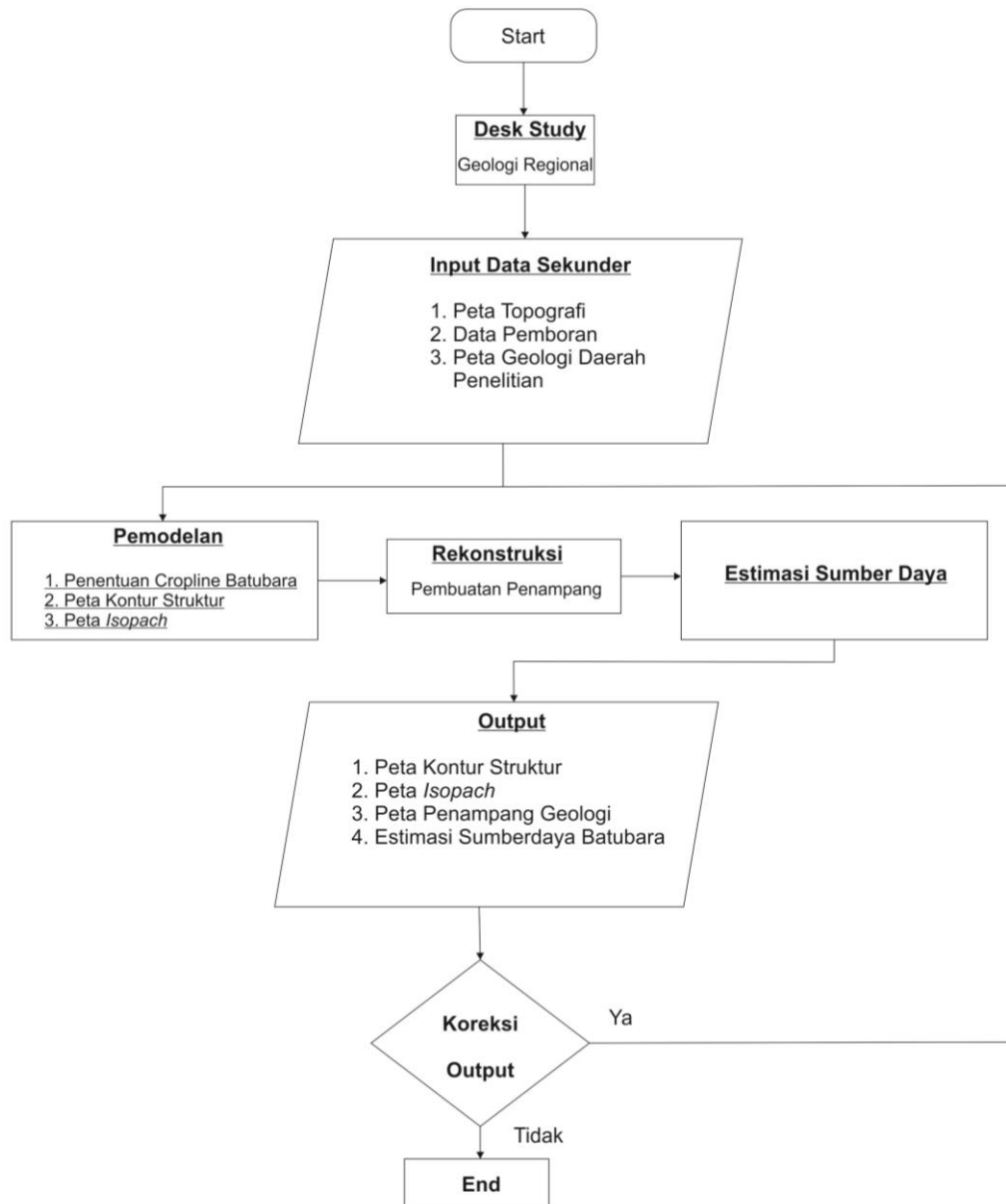
direpresentasikan dalam bentuk peta-peta, yang dalam pengerjaannya menggunakan perangkat lunak.

d. Estimasi sumberdaya

Setelah melakukan langkah-langkah tersebut lalu dilakukan estimasi sumberdaya batubara yang nantinya diperoleh nilai sumberdaya. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1

## **1.5 Sistematika Penulisan**

- a. BAB I Pendahuluan, terdiri atas Latar Belakang, Tujuan, Lingkup Penelitian dan Batasan Masalah, Metoda Penelitian, Sistematika Penulisan, dan Diagram Alir Penelitian.
- b. BAB II Tinjauan Pustaka, terdiri atas Pengertian Endapan Batubara, Genesa Batubara, Pengertian Sumberdaya Batubara, Klasifikasi Sumberdaya, Pemodelan dan Estimasi Sumberdaya, dan Geologi Regional.
- c. BAB III Gambaran Umum Daerah Penelitian, terdiri atas Lokasi Daerah Penelitian, Kesampaian Daerah, Status Daerah Penelitian, Penduduk, Flora dan Fauna, Iklim dan Cuaca, .
- d. BAB IV Pembahasan, terdiri atas Korelasi Antar Lubang Bor, Penyebaran Lapisan-Lapisan Batubara, Sumberdaya Batubara, Kualitas Batubara.
- e. BAB V Kesimpulan dan Saran, terdiri atas Kesimpulan dan Saran.



Gambar 1. 1 Diagram Alir Penelitian