

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Endapan Batubara menurut Badan Standarisasi Nasional dalam SNI 5015: 2011 adalah endapan yang mengandung hasil akumulasi material organik yang berasal dari bekas tumbuhan yang telah melalui proses penggabutan dan pembatubaraan lithifikasi untuk membentuk lapisan batubara. Material tersebut telah mengalami kompaksi, ubahan kimia dan proses metamorfosis oleh peningkatan panas dan tekanan selama periode geologis. Bahan-bahan organik yang terkandung dalam lapisan batubara mempunyai berat >50% volume bahan organik tersebut, termasuk kandungan lengas bawaan (*inherent moisture*) >70%.

Tahap eksplorasi merupakan tahap yang sangat vital dari sebuah rangkaian industri pertambangan. Kegiatan eksplorasi sendiri mempunyai banyak metode baik secara langsung maupun tidak langsung tergantung sampai sejauh mana tahap eksplorasi yang dilakukan. Pada daerah penelitian yaitu di IUP milik PT. Pipit Mutiara Jaya – Site Bebatu dengan 70% wilayah ditutupi oleh rawa gambut yang cukup tebal sehingga hampir tidak ditemukan adanya singkapan batubara, maka salah satu metode langsung yang dapat digunakan dalam eksplorasi batubara di daerah penelitian adalah pengeboran.

Permasalahan utama dalam operasi pengeboran eksplorasi adalah tingkat akurasi dalam hal ketebalan dan penentuan kedalaman lapisan batubara. Hal ini salah satunya dapat disebabkan oleh jenis alat yang digunakan memungkinkan lubang bor miring dan *core recovery* yang rendah. Permasalahan ini umum terjadi pada operasi pengeboran sistem *open hole* atau *touch coring*. Untuk mengeliminasi potensi kesalahan di atas, maka data pengeboran harus dikompilasi dengan data *geophysical logging* sehingga model geologi yang dihasilkan dapat mendekati kenyataan yang sebenarnya, baik dari segi bentuk, dimensi, sebaran dan kuantitas endapan.

Pemodelan endapan batubara merupakan suatu tahapan pekerjaan yang sangat penting dalam rangkaian industri pertambangan. Dalam pemodelan yang dilakukan adalah memperkirakan sebaran endapan batubara. Evaluasi dan

optimasi sumberdaya dan cadangan batubara merupakan tahap lanjutan dari hasil pemodelan sumberdaya batubara dengan memasukkan faktor teknis dan ekonomis.

1.2. TUJUAN PENELITIAN

- a. Membuat model endapan batubara.
- b. Mengetahui penyebaran endapan batubara.
- c. Mengetahui kelas dan kualitas batubara.

1.3. RUMUSAN MASALAH

- a. Bagaimana model endapan batubara di daerah penelitian?
- b. Bagaimana penyebaran endapan batubara di daerah penelitian?
- c. Bagaimana kelas dan kualitas batubara di daerah penelitian?

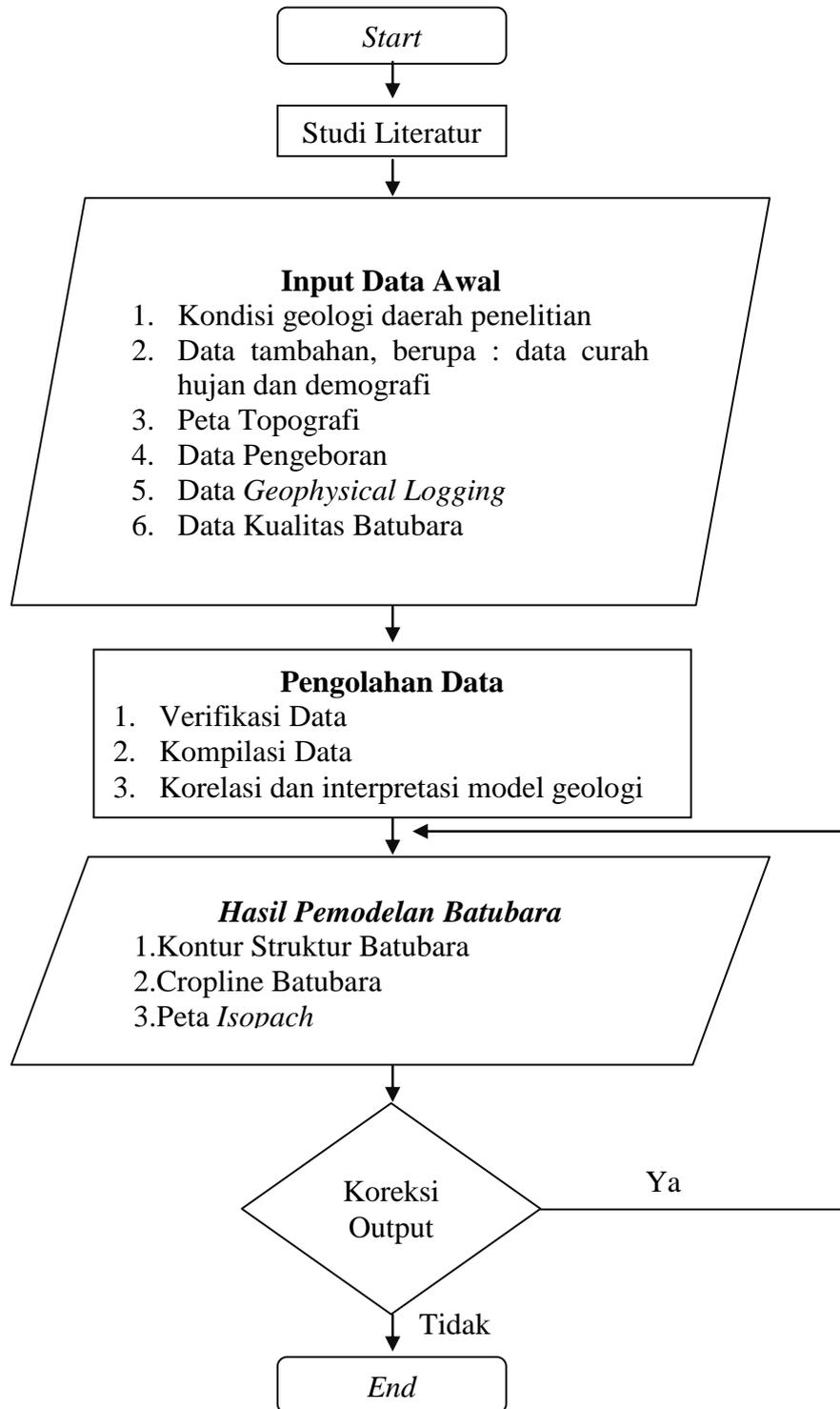
1.4. WAKTU PENELITIAN

Penelitian dilakukan selama ± 2 (dua) bulan di Perusahaan PT. Pipit Mutiara Jaya – Site Bebatu yang sedang melakukan kegiatan eksplorasi batubara di daerah Sesayap Hilir, Kabupaten Tana Tidung, Kalimantan Utara. Penelitian ini dimulai pada tanggal 11 Juli sampai 10 September 2016. PT. Pipit Mutiara Jaya merupakan pemilik IUP eksplorasi dan produksi di daerah tersebut.

1.5. METODOLOGI

- a. Studi literatur (kondisi umum dan kondisi geologi regional).
- b. Pengumpulan data berupa :
 1. Peta topografi
 2. Data pengeboran
 3. Data *geophysical logging*
 4. Data kualitas batubara
- c. Pengolahan data yang meliputi verifikasi data, korelasi dan interpretasi.
- d. Pemodelan sebaran batubara.
- e. Pembahasan dan kesimpulan.

Gambar diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Diagram Alir Penelitian

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

- BAB I Pendahuluan, terdiri atas Latar Belakang, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Waktu Penelitian, Metodologi, Sistematika Penulisan, dan Diagram Alir Penelitian.
- BAB II Keadaan Umum dan Kondisi Geologi, terdiri atas Lokasi Penelitian, Kesampaian Daerah, Keadaan Umum, dan Kondisi Geologi.
- BAB III Dasar Teori, terdiri atas Ganesa Batubara, Eksplorasi Batubara, Pengeboran Eksplorasi, *Geophysical Logging*, Klasifikasi Sumberdaya Batubara dan Pemodelan, dan Perhitungan Sumberdaya.
- BAB IV Pemodelan batubara, terdiri atas Statistik Univarian Rekapitulasi Data Lubang Bor, Statistik Univarian analisis kualitas batubara, Verifikasi Data dan Validasi Model, dan Pemodelan Endapan Batubara.
- BAB V Analisis dan Pembahasan, terdiri atas Analisis Statistik Univarian, Hasil Pemodelan Batubara, dan Kualitas Batubara.
- BAB VI Kesimpulan dan Saran, terdiri atas Kesimpulan, dan Saran.