

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Eksplorasi merupakan tahap awal dari suatu usaha pertambangan yang bertujuan untuk menemukan atau mencari indikasi adanya bahan tambang, mengetahui sebaran dan bentuk endapan bahan galian sampai mengestimasi jumlah sumberdaya bahan galian tersebut, sehingga akhirnya dapat ditingkatkan menjadi cadangan setelah melakukan studi kelayakan.

Metode estimasi suatu endapan bahan galian pada suatu daerah tergantung bentuk tubuh bahan galian tersebut. Untuk bahan galian seperti bijih besi dengan bentuk tubuh yang tidak beraturan dapat dilakukan estimasi dengan metode penampang.

Proses terjadinya cebakan bahan galian bijih besi berhubungan erat dengan adanya peristiwa tektonik pra-mineralisasi. Akibat peristiwa tektonik, terbentuklah struktur sesar, Struktur sesar ini merupakan zona lemah yang memungkinkan terjadinya magmatisme, yaitu intrusi magma menerobos batuan tua. Akibat adanya kontak magmatik ini, terjadilah proses rekristalisasi, alterasi, mineralisasi, dan penggantian (*replacement*) pada bagian kontak magma dengan batuan yang diterobosnya.

Perubahan ini disebabkan karena adanya panas dan bahan cair (fluida) yang berasal dari aktivitas magma tersebut. Proses penerobosan magma pada zona lemah ini hingga membeku umumnya disertai dengan kontak metamorfosa. Kontak metamorfosa juga melibatkan batuan samping, sehingga menimbulkan bahan cair (fluida) seperti cairan magmatik dan metamorfik yang banyak mengandung bijih.

Pertambahan penduduk yang semakin pesat berdampak pada pembangunan fisik, industri perumahan dan gedung, sarana dan prasarana lain, itu sendiri dalam pelaksanaannya membutuhkan bahan baku sebagai elemen dalam mendirikan bangunan, salah satunya adalah bahan galian bijih besi.

Dengan bertambahnya permintaan pasar yang terus meningkat terhadap bahan galian bijih besi, maka akan berdampak pada perluasan daerah penambangan yang dititikberatkan pada pencarian deposit. Untuk menyuplai bahan baku tersebut, maka banyak perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang industri logam bijih besi untuk memperbesar produksinya. Dalam hal ini industri pertambangan membutuhkan suatu perencanaan yang baik agar kerugian baik dari segi materi maupun waktu dapat dipertimbangkan kembali. Perhitungan sumberdaya merupakan sebuah langkah kuantitatif formal terhadap suatu material yang keterdapatannya secara alamiah, besarnya kualitas tingkatan klasifikasi sumberdaya atau cadangan bahan galian sangat dipengaruhi oleh metoda dan tahapan eksplorasi yang digunakan. Oleh karena itu, penulis

mencoba melakukan tugas akhir di Kuasa Penambangan PT. Lithoindo daerah Desa Aie Sunsang Kecamatan Alahan Panjang Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat dengan total luasan wilayah 200Ha yang terbagi dalam 2 blok prospek di antaranya Blok Barat dan Blok Timur dengan luas wilayah masing-masing 30Ha, untuk melakukan estimasi sumberdaya bijih besi dengan menggunakan metoda penampang pada daerah prospek Blok Barat dengan kegiatan eksplorasi awal seluas 6Ha.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

1. Peta Topografi skala 1:1.000 merupakan salah satu parameter untuk membuat penampang dengan menggunakan *software Surpac 6.1.2*.
2. Peta Geologi lokal daerah penelitian skala 1:2500 merupakan parameter lainnya untuk menentukan kondisi permukaan penampang.
3. Ketebalan endapan bijih besi pada tiap penampang hasil dari metode geoscan yang berbeda.

1.2.2 Batasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan di dalam pembahasan, sehingga tidak terjadi penyimpangan dari tujuan yang diinginkan, maka dilakukan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan dengan merekonstruksi penampang berdasarkan peta topografi skala 1:1000, peta geologi lokal skala 1:2500 untuk kelengkapan rekonstruksi penampang.
2. Penelitian dibatasi pada estimasi sumberdaya dan pembuatan endapan dalam bentuk 3D.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan di daerah pengamatan adalah sebagai berikut :

- 1 Menghitung jumlah volume dan tonase sumberdaya dari endapan bijih besi di daerah penelitian.
- 2 Menentukan kelas sumberdaya endapan bijih besi sesuai dengan kelengkapan data-data.
- 3 Mengelompokkan daerah penyelidikan ke dalam kelas sumberdaya.

1.4 Metoda Penelitian

Metoda yang digunakan oleh penyusun dibagi dalam 3 bagian, yaitu sebagai berikut :

1.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan sumbernya data yang dikumpulkan terdiri dari dua jenis, kedua jenis data tersebut adalah :

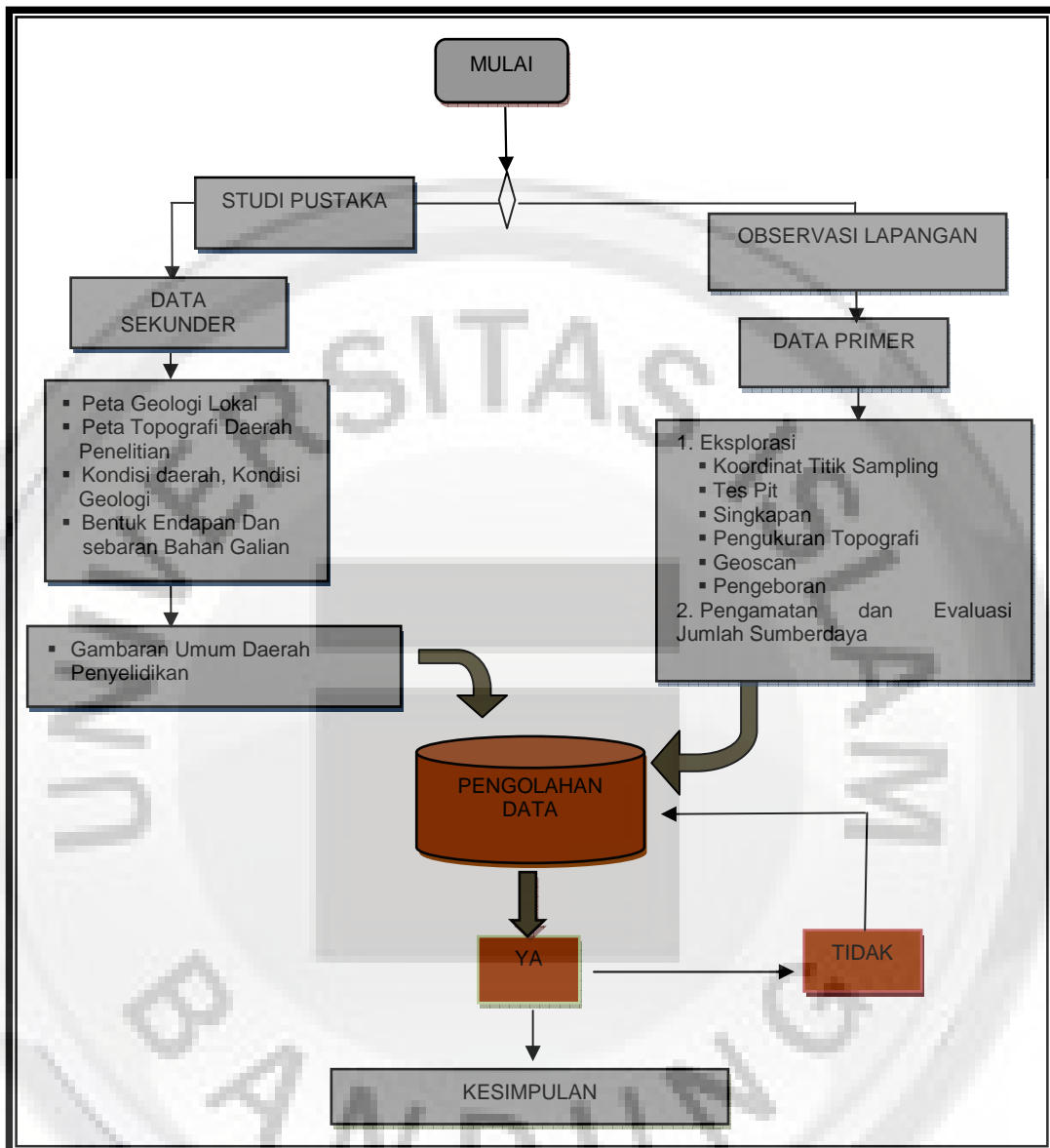
- a. Data primer, data primer ini merupakan data yang diperoleh secara langsung hasil penyelidikan di lapangan. Dalam penyusunan laporan ini data primer diperoleh dari studi lapangan yang terlebih dahulu melakukan penyelidikan di lapangan.
- b. Data sekunder, data ini diperoleh dari referensi-referensi yang telah ada dan digunakan untuk melengkapi data yang masih kurang.

1.4.2 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan pada data-data yang sudah terkumpul dan dianggap cukup selanjutnya diolah dengan metode-metode perhitungan yang telah ditentukan dan dibantu dengan *software program Surpac 6.1.2 dan Microsoft Office Excel* dalam pembuatan tabel-tabel dan logika perhitungan.

1.4.3 Teknik Analisa Data

Data yang sudah diolah kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah data itu sudah menunjukkan hasil yang diinginkan sesuai dengan target yang direncanakan atau belum. Dari analisis data tersebut kita dapat mengambil suatu keputusan yang kemudian digunakan untuk menarik suatu kesimpulan.



Gambar 1.1
Diagram Alir Metode Penelitian

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi enam bab, yaitu :

BAB I Pendahuluan

Dalam bab ini membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, metoda penelitian serta sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB II Tinjauan Umum

Dalam bab ini berisikan tentang lokasi dan kesampian daerah, iklim dan cuaca, keadaan geologi keadaan sosial, ekonomi dan budaya.

BAB III Landasan Teori

Bab ini memberikan teori-teori kuliah yang berhubungan dengan ruang lingkup penelitian tentang perhitungan sumberdaya.

BAB IV Data Lapangan

Bab ini membahas data-data tentang keadaan lapangan dan kegiatan yang dilakukan di lokasi penelitian.

BAB V Pembahasan

Bab ini membahas tentang pengolahan data selama penelitian tugas akhir serta pembahasan yang didapat dari data-data tersebut.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Menarik suatu kesimpulan berdasarkan hasil penelitian tugas akhir serta dapat memberikan masukan atau saran yang mungkin dapat dipertimbangkan oleh perusahaan.