

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tujuan eksplorasi adalah untuk menemukan daerah mineralisasi dan dilakukan pengembangan (kegiatan eksplorasi) menuju ke tambang yang menguntungkan. Dalam usaha menemukan suatu lokasi endapan, tahap pertama yang dilakukan adalah eksplorasi. Untuk menentukan endapan yang layak tambang, maka dilakukanlah pemodelan dan perhitungan sumberdaya suatu daerah endapan untuk mengetahui sumberdaya dari endapan tersebut.

Pemodelan merupakan konsep pemersatu yang menjelaskan suatu gejala rumit dengan maksud mengkomunikasikan informasi mengenai gejala tersebut. Dengan dilakukannya pemodelan maka dapat direkam penyebaran populasi endapan secara tiga dimensi di bawah permukaan. Sedangkan perhitungan sumberdaya dilakukan dari data kuantitatif pemboran untuk mengetahui volume dan tonase endapan tersebut.

Daerah penelitian prospek X memiliki daerah dengan mineralisasi emas tipe sulfidasi rendah. Daerah penelitian adalah milik perusahaan PT J Resources Nusantara. Daerah mineralisasi tipe sulfidasi rendah tersebut perlu diketahui daerah penyebaran mineralisasinya dengan cara dimodelkan dan dihitung nilai sumberdayanya.

Dengan kemajuan teknologi, kini pemodelan dan perhitungan sumberdaya dapat dilakukan dengan perangkat lunak menggunakan komputer. Dengan menggunakan perangkat lunak, pemodelan dan perhitungan sumberdaya di prospek X dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat. Pemodelan mineralisasi emas menggunakan perangkat lunak dilakukan dengan cara mengkorelasikan antar kadar bijih atau zona.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik dan tipe mineralisasi batuan dan bijih di daerah penelitian.
2. Melakukan pemodelan sumberdaya di daerah penelitian.
3. Melakukan estimasi sumberdaya di daerah penelitian.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana penyebaran mineralisasi *vein* di Prospek X?
2. Berapa total volume dan tonase sumberdaya emas di Prospek X?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Lokasi penelitian ditentukan dan dibatasi oleh perusahaan.
2. Karakteristik dan tipe mineralisasi batuan dan bijih berdasarkan keadaan geologi daerah penelitian.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder berupa peta topografi, data *collar*, data *survey*, data *assay*, dan data alterasi.

1.5 Metode dan Teknik Pengolahan Data

1.5.1 Metode

Metode yang digunakan adalah metode penelitian tidak langsung dengan pengolahan data sekunder. Penelitian ini sebagai perbandingan antara pemodelan dan estimasi sumberdaya emas yang dilakukan oleh penulis menggunakan perangkat lunak dengan hasil estimasi sumberdaya emas yang dilakukan oleh PT J Resources.

1.5.2 Teknik Pengolahan Data

Penelitian ini didasarkan pada 4 metode, yaitu:

1. Persiapan

Tahapan ini adalah tahap paling awal dari penelitian yaitu berupa pembuatan proposal penelitian, perencanaan, dan persiapan berkas-berkas dan segala keperluan yang berhubungan dengan Tugas Akhir.

2. Studi Pustaka

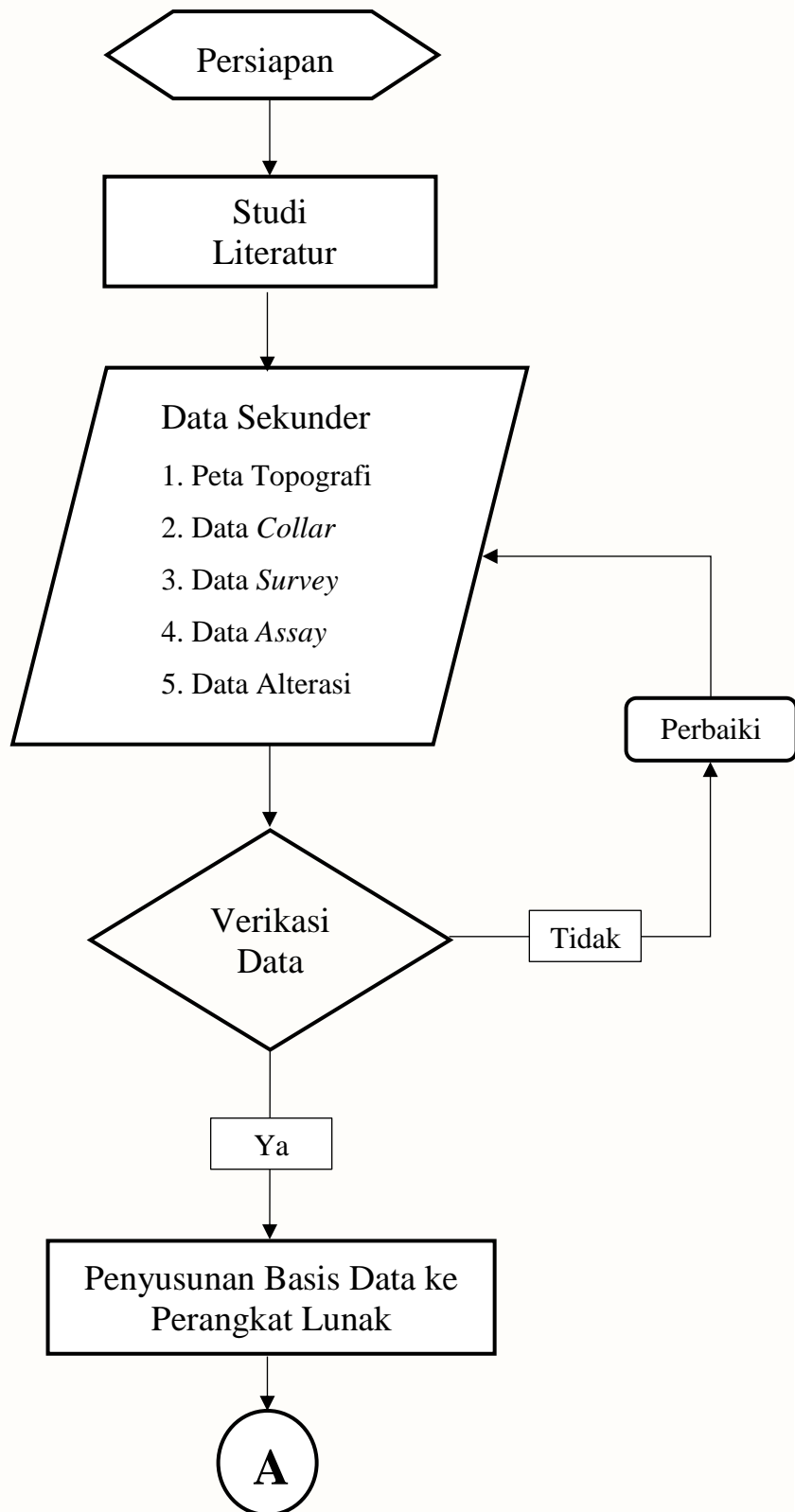
Studi pustaka yang dilakukan pada penelitian ini meliputi pencarian dan pengumpulan literatur yang berkaitan daerah geologi penelitian, serta mempelajari genesa pembentukan urat bijih emas tipe sulfidasi rendah.

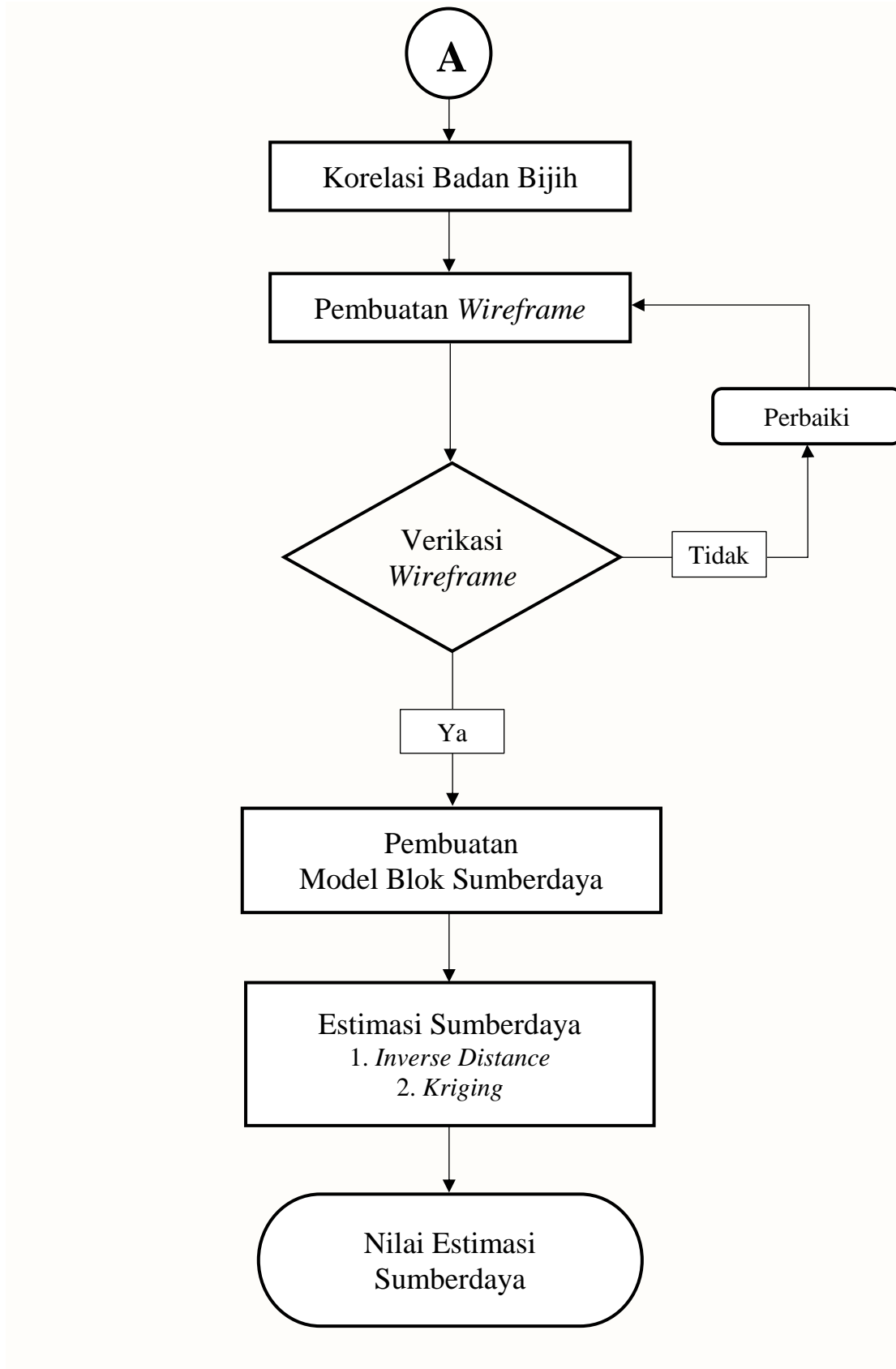
3. Pengolahan Data

Tahap ini adalah tahapan pengintegrasian semua data yang diperoleh dari perusahaan berupa data sekunder. Pekerjaan pengolahan data berupa verifikasi awal data, *input* data ke dalam perangkat lunak, melakukan penyebaran *string* dan *wireframe* berdasarkan daerah mineralisasi yang mengandung urat bijih, melakukan model blok, dan melakukan estimasi sumberdaya dari model blok yang telah dikerjakan.

4. Penyusunan Laporan

Tahap ini merupakan tahap akhir dari rangkaian penelitian yang dilakukan. Penyusunan laporan dilakukan untuk menulis hasil dari penelitian pemodelan dan estimasi sumberdaya emas di prospek X, PT J Resources.





Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian Tugas Akhir ini terbagi atas enam bab. Pembicaraan dimulai dengan pendahuluan sebagai bab pertama memuat latar belakang, tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, metode dan teknik penulisan data, serta sistematika penulisan.

Selanjutnya, pada bab dua dijabarkan kondisi umum daerah penelitian yang mencakup geologi daerah penelitian dan proses pembentukan mineralisasi daerah penelitian.

Pada bab tiga dikemukakan landasan teori dalam penelitian Tugas Akhir ini yang meliputi proses mineralisasi, tipe endapan sulfidasi rendah, statistik dasar, dan metode estimasi sumberdaya.

Pada bab empat, dijelaskan mengenai metode pengolahan data meliputi basis data, statistik deskriptif, penyusunan basis data, pemodelan badan bijih, dan perhitungan sumberdaya.

Pada bab lima dikemukakan pembahasan mengenai verifikasi basis data, analisis statistik deskriptif, model blok badan bijih, dan estimasi sumberdaya emas.

Bab enam merupakan bab kesimpulan yang memaparkan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan.