

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Endapan emas epitermal sulfidasi rendah adalah salah satu endapan yang berada di daerah Pongkor, Kabupaten Bogor. Di daerah Pongkor tersebut terdapat IUP milik PT. ANTAM (Persero) Tbk. yang telah beraktivitas dalam kegiatan pertambangan.

Bentuk endapan yang umum dijumpai pada endapan epitermal sulfidasi rendah adalah *open space filling* yaitu proses pengisian yang umumnya terbentuk pada batuan yang getas, pada daerah dimana tekanan pada umumnya relatif rendah, sehingga rekahan atau kekar cenderung bertahan. Tekstur pengisian dapat mencerminkan bentuk asli dari pori serta daerah tempat pergerakan fluida, serta dapat memberikan informasi struktur geologi yang mengontrolnya. Mineral-mineral yang terbentuk dapat memberikan informasi tentang komposisi fluida hidrotermal, maupun temperatur pembentukannya.

Eksplorasi pada endapan bijih emas di daerah Pongkor dilakukan untuk membuktikan adanya cebakan, dalam hal ini geometri dan distribusi kadarnya. Diperlukan metode estimasi yang sesuai dengan kondisi geologi di daerah penelitian. Pemilihan metode estimasi yang digunakan harus sesuai dengan kondisi geologi model endapan tersebut. Selain metode konvensional juga dilakukan metode geostatistik dengan estimator *kriging* dengan memperhitungkan jarak dan korelasi antar conto. Banyak perbandingan yang terlihat pada kedua estimator ini yang perlu dianalisis.

Setelah estimasi dilakukan, maka klasifikasi sumberdaya dapat ditentukan dengan menggunakan *kriging efficiency*. *Kriging efficiency* adalah suatu metode untuk menentukan klasifikasi sumberdaya dengan mengetahui *block variance* dan *kriging variance* dari sumberdaya tersebut.

### **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang diajukan adalah :

1. Bagaimana variogram pada endapan bijih emas pada urat Ciguha di daerah Pongkor?
2. Bagaimana perbandingan hasil estimasi menggunakan metode *inverse distance* dan *kriging* pada urat Ciguha di daerah Pongkor?
3. Bagaimana menentukan hasil estimasi yang lebih baik antara metode *inverse distance* dan *kriging* pada urat Ciguha di daerah Pongkor?
4. Bagaimana menentukan klasifikasi sumberdaya dengan menggunakan *kriging efficiency* pada urat Ciguha di daerah Pongkor?

### **1.3.Tujuan Penulisan**

Tujuan yang hendak dicapai melalui penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana variogram pada endapan bijih emas pada urat Ciguha di daerah Pongkor.
2. Untuk mengetahui bagaimana perbandingan hasil estimasi menggunakan metode *inverse distance* dan *kriging* pada urat Ciguha di daerah Pongkor.
3. Untuk mengetahui bagaimana menentukan hasil estimasi yang lebih baik antara metode *inverse distance* dan *kriging* pada urat Ciguha di daerah Pongkor.
4. Untuk mengetahui bagaimana menentukan klasifikasi sumberdaya dengan menggunakan *kriging efficiency* pada urat Ciguha di daerah Pongkor.

### **1.4.Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian yang akan dilakukan antara lain :

1. Hasil dari penelitian dapat digunakan sebagai evaluasi dalam estimasi dan menentukan model geometri endapan *vein*.
2. Model dan hasil estimasi dapat digunakan sebagai acuan dalam pernyataan jumlah cadangan dan perencanaan tambang.

### 1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Vein ciguha daerah pongkor milik PT. ANTAM (Persero) Tbk.
2. Analisis yang digunakan adalah statistik dan geostatistik.
3. Setelah dilakukan pemodelan selanjutnya dibuat model blok.
4. Menggunakan estimator *inverse distance* dan *kriging*
5. Klasifikasi sumberdaya menggunakan *kriging efficiency*

### 1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah :

**Bab I** : merupakan bab pendahuluan yang mengemukakan hal-hal mengenai latar belakang dari masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, dan manfaat penelitian.

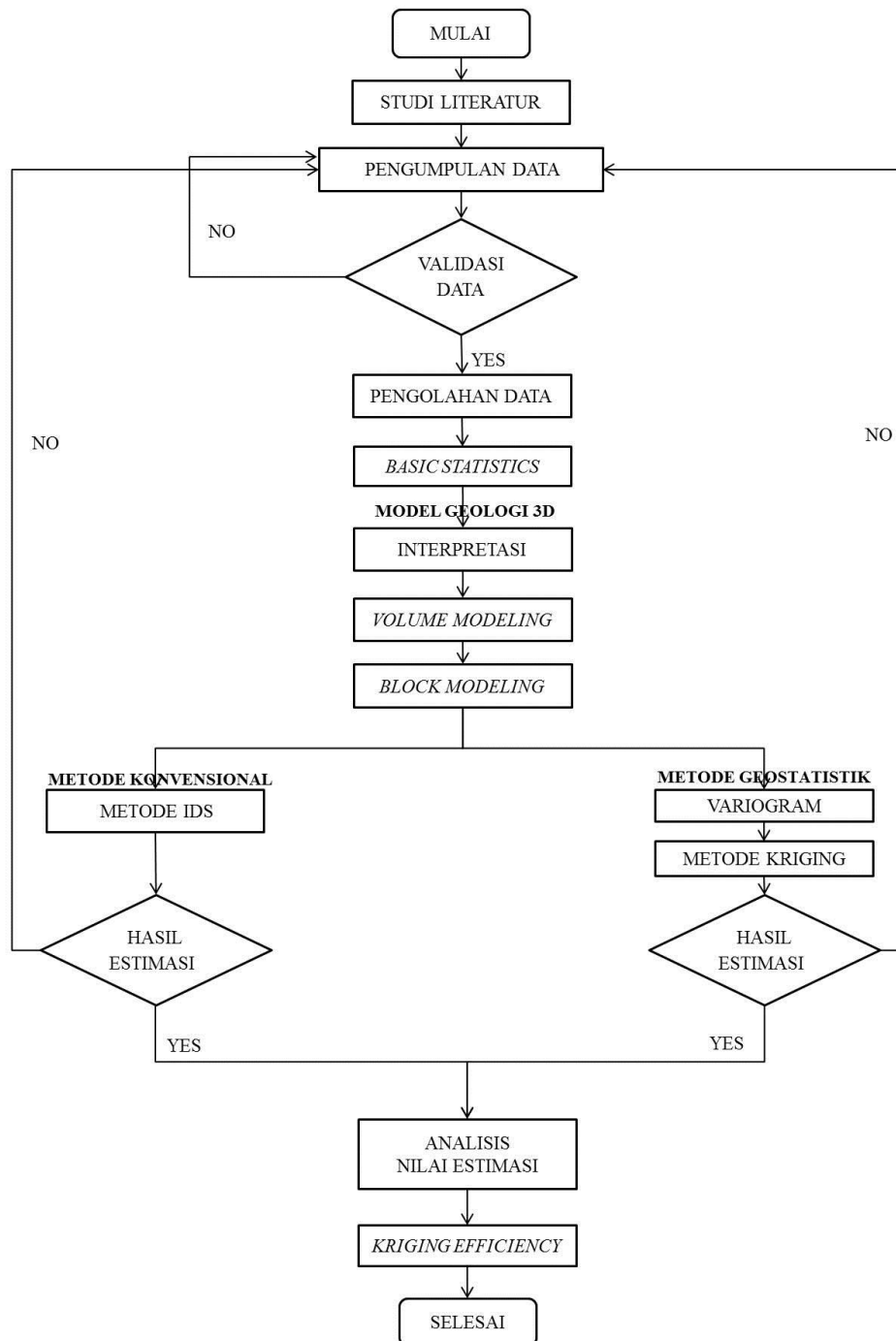
**Bab II** : tinjauan umum mengenai daerah penelitian yang meliputi lokasi dan kesampaian daerah, penduduk dan sosial budaya, iklim, topografi, vegetasi, flora dan fauna, hidrologi, fisiografi, stratigrafi, struktur geologi, mineralisasi dan alterasi, serta penambangan bijih.

**Bab III** : pemaparan mengenai landasan teori dalam penelitian Tugas Akhir yang meliputi teori endapan epitermal, analisis dasar statistik (*univarian* dan *bivarian*), metode *inverse distance*, serta metode geostatistik.

**Bab IV** : penjelasan mengenai metode pengolahan data dapat dilihat pada diagram alir (Gambar 1.1) yang meliputi pengolahan data secara statistik, pemodelan endapan emas, model blok, estimasi sumberdaya dengan metode *inverse distance* dan geostatistik, dan klasifikasi sumberdaya.

**Bab V** : merupakan bab pembahasan yang memaparkan hal-hal mengenai validasi data, analisis statistik, perbandingan antara metode *inverse distance* dengan metode geostatistik, serta penentuan klasifikasi sumberdaya dengan menggunakan *kriging efficiency*.

**Bab VI** : merupakan bagian penutup dari penulisan Tugas Akhir ini yang menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran terhadap hasil dari penelitian yang telah dilakukan.



**Gambar 1.1** Diagram Alir Penelitian