

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. Mandiri Karya Makmur merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang penambangan dan pengolahan batu granit yang terletak di desa Tanjung Gunung, Kabupaten Bangka Tengah, Kepulauan Bangka Belitung. Kemajuan dan perkembangan perusahaan dalam menjaga eksistensi tidak lepas dari analisa investasi yang tepat. Perhitungan cadangan yang akurat merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk mengetahui secara akurat prospek cadangan sebagai tindak lanjut dari investasi.

Kegiatan penambangan pada suatu perusahaan tambang walaupun sudah berjalan akan sangat baik apabila tetap dilakukan perhitungan terhadap cadangan tersebut. Metode yang digunakan harus berbeda dengan metode pada perhitungan sebelumnya untuk pengkoreksian nilai terhadap hasil jumlah cadangannya. Data koordinat X, Y, dan Z diperoleh dari pengukuran dengan metode teristris menggunakan *Total Station*. Metode teristris yaitu kegiatan pengukuran yang dilakukan langsung dipermukaan bumi menggunakan alat-alat tertentu.

Perhitungan endapan cadangan batu granit sebelumnya, PT. Mandiri Karya Makmur menggunakan *Software Surpac 6.2*. Pada penelitian ini, penulis melakukan perhitungan dan menganalisa hasil dari perhitungan antara Metode Manual berdasarkan peta kontur yang diperoleh dari pengolahan *AutoCAD Landesktop 2009* dan pengolahan perangkat lunak menggunakan *Surpac 6.3*.

## 1.2 Perumusan Masalah

Perhitungan cadangan baik dengan menggunakan *Software Surpac 6.2* maupun *Surpac 6.3* sangat dipengaruhi oleh ketelitian dalam melakukan digitasi terhadap setiap *point* serta keakuratan dalam melakukan pengukuran terhadap data awal menggunakan *Total Station (TS)* sehingga perlu dilakukan pengkoreksian terhadap hasil cadangan untuk mengetahui secara akurat prospek cadangan sebagai tindak lanjut investasi. Penerapan metode teristris digunakan oleh penulis dalam melakukan perhitungan cadangan batu granit di PT. Mandiri Karya Makmur. Perhitungan dilakukan baik terhadap area yang telah maupun area yang belum dilakukan penambangan. Kegiatan pengukuran terlebih dahulu dilakukan terhadap kerangka dasar pada wilayah tersebut melalui penyebaran titik-titik kerangka dasar dan dilaksanakan pengukuran poligon. Hasil dari pengukuran tersebut berupa koordinat X, Y, dan Z yang kemudian data tersebut diolah kedalam *Software AutoCAD Landesktop 2009* untuk pembuatan peta kontur untuk perhitungan manual dan sebagai pembanding hasil, dilakukan perhitungan dengan menggunakan *Software Surpac 6.3*.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian akan dibatasi pada penyelidikan eksplorasi dengan melakukan pengukuran menggunakan *Total Station (TS)* dari nilai koordinat patok awal yang telah ditentukan.
2. Elevasi batas cadangan yaitu 60 m di atas permukaan air laut serta perbandingan antara *overburden* dan batu granit yaitu 40% : 60%.

3. Perhitungan secara manual dari peta kontur hasil pengolahan data *AutoCAD Landesktop 2009*, dan pengolahan data menggunakan *Surpac 6.3* untuk di peroleh *layout* 3D sehingga di peroleh volume cadangan permukaan batu granit.
4. Penentuan titik awal arah penambangan berdasarkan pengamatan umum dari keadaan lapangan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari laporan tugas akhir ini adalah :

1. Memperoleh volume cadangan permukaan batu granit melalui perhitungan teristris yang diolah menggunakan *Software Surpac 6.3*.
2. Untuk mengetahui selisih nilai perhitungan cadangan batu granit menggunakan *Software Surpac 6.3* terhadap Metode Manual menggunakan *Software AutoCAD Landesktop 2009*.
3. Mendapatkan *layout* berupa gambar 3D dari pengolahan data *Surpac 6.3*.
4. Menentukan titik awal arah penambangan.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang dihasilkan dapat dijadikan refrensi dan penunjang sebagai data eksplorasi awal dalam pendugaan potensi cadangan batu granit di Desa Tanjung Gunung, Kecamatan Pangkalan Baru, Kabupaten Bangka Tengah.
2. Sebagai literatur dalam melakukan perhitungan volume suatu cadangan permukaan untuk mengetahui umur tambang.