

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertambahan penduduk yang semakin pesat berdampak pada pembangunan. Peranan industri pertambangan batu andesit penting sekali di sektor konstruksi, terutama dalam pembangunan infrastruktur, seperti jalan raya, gedung, jembatan, saluran air / irigasi dan lainnya.

Untuk mengelola suatu industri pertambangan diperlukan pengetahuan dasar mengenai proses penambangan. Selain pengetahuan teknis, pengetahuan tentang keekonomian dari suatu industri pertambangan juga diperlukan untuk mengetahui hubungan antara investasi dengan keuntungan. Faktor teknis yang mempengaruhi penentuannya antara lain adalah jumlah cadangan, tingkat produksi, harga komoditi, biaya produksi, pajak, teknologi, lingkungan, dan lain-lain.

Karena kebutuhan modal yang besar serta risiko yang tinggi pada industri pertambangan, maka diperlukan rancangan ekonomis sebelum kegiatan penambangan dimulai. Rancangan ekonomis harus mencakup penilaian situasi, kondisi pada saat sekarang dan kondisi mendatang.

### 1.2 Batasan Masalah

Adapun masalah-masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa jumlah alat dan kapasitas produksi alat yang diperlukan untuk mencapai target produksi ?
2. Berapa besarnya biaya operasi yang diperlukan oleh alat muat dan alat angkut ?
3. Berapa besarnya investasi yang diperlukan oleh alat yang digunakan untuk mencapai target produksi ?
4. Berapa umur tambang bila ditinjau dari cadangan *mineable* dan target produksi yang direncanakan ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian di PT. Baraya Inti Bumi adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui jumlah alat dan produktivitas alat yang diperlukan untuk mencapai target produksi.
2. Mengetahui biaya yang diperlukan alat muat dan alat angkut yang digunakan dalam kegiatan penambangan pada PT. Baraya Inti Bumi.
3. Menentukan kelayakan investasi terhadap alat angkut dan alat muat bahan galian yang paling ekonomis.
4. Mengetahui berapa lama umur tambang bila ditinjau dari cadangan *mineable* yang tersedia dan target produksi yang direncanakan.

### 1.4 Anggapan Dasar

Dalam penelitian ada beberapa hal yang dapat dijadikan asumsi dasar atau kerangka pikiran antara lain:

1. Penentuan *Internal Rate Of Return* (IRR), *Net Present Value* (NPV), dan *Pay back Periode* (PBP) dari suatu industri pertambangan dilihat dari kapasitas produksi alat, target produksi dan kebutuhan pasar.
2. Pembelian suatu alat angkut atau alat muat harus berdasarkan target produksi dengan mempertimbangkan ongkos produksi, biaya perawatan dan reparasi dari alat tersebut agar akhirnya suatu kegiatan penambangan tidak mengalami kerugian.
3. Suatu rancangan penambangan dianggap baik dilihat dari aspek ekonomi apabila :
  - Nilai *net present value* (NPV) lebih dari nol.
  - Nilai IRR lebih besar dari deposito.
  - *Pay back periode* relatif lebih cepat.

### 1.5 Metodologi Penelitian

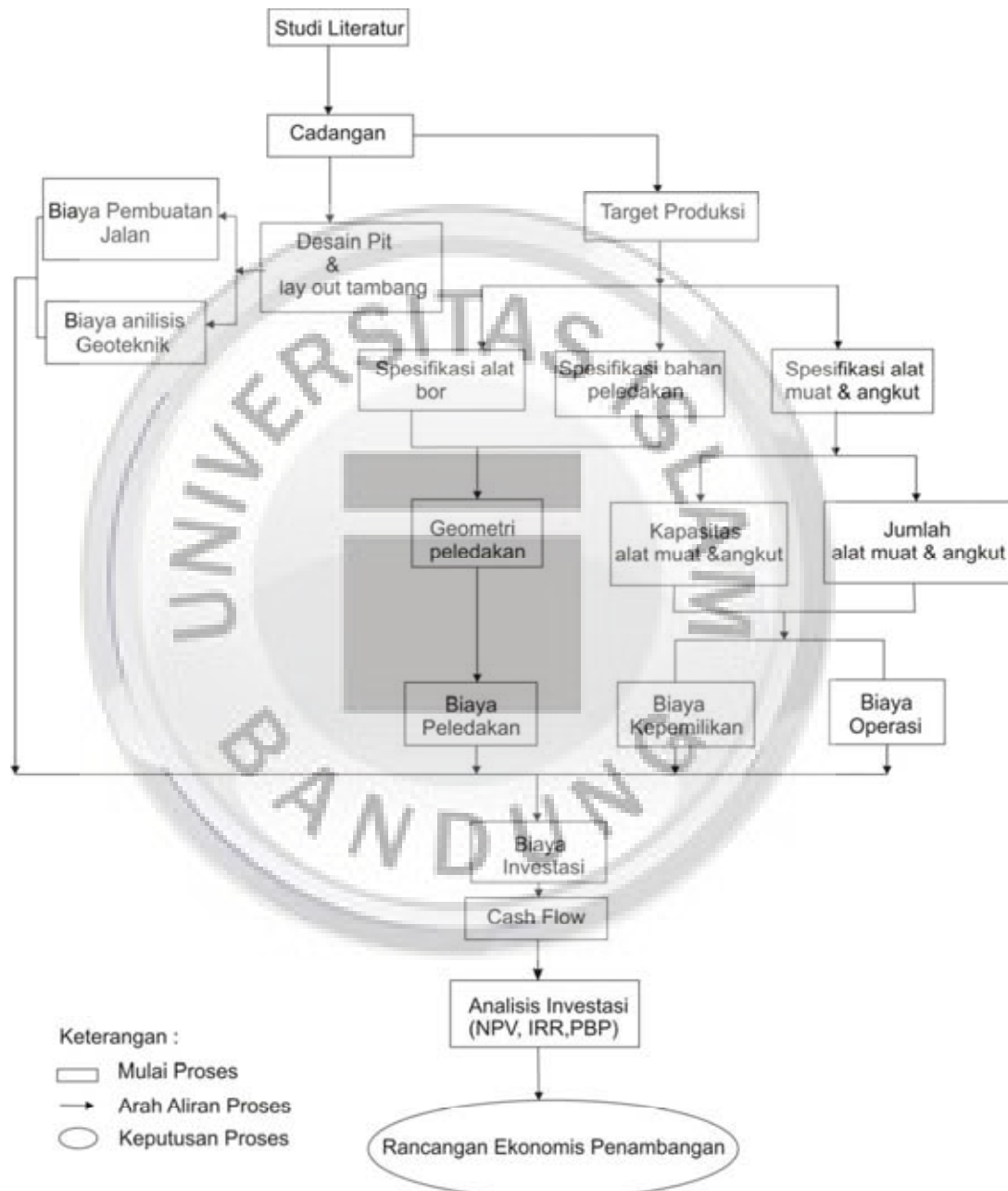
Metodologi penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur meliputi : Cadangan batu andesit, desain pit, layout tambang, biaya pembuatan jalan, biaya analisis geoteknik, spesifikasi alat bor, spesifikasi bahan peledak, geometri peledakan, dan biaya peledakan yang diperoleh dari laporan terdahulu.
2. Penentuan target produksi.
3. Menentukan spesifikasi alat muat dan alat angkut yang akan digunakan sesuai dengan target produksi yang direncanakan.

4. Pemilihan alat muat dan alat angkut yang dianalisis terlebih dahulu baik dari segi teknis dan ekonomis.
5. Menghitung produktifitas alat muat dan alat angkut.
6. Menghitung kebutuhan alat muat dan alat angkut yang akan digunakan sesuai dengan target produksi.
7. Menghitung biaya kepemilikan dan biaya operasi produksi, sehingga menghasilkan biaya investasi.
8. Menganalisis biaya investasi dengan menggunakan model aliran kas.
9. Menghitung *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate Of Return* (IRR) dan *Pay back Periode* (PBP).
10. Analisis sensitivitas.



Metodologi penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada diagram alir di bawah ini (Gambar 1.1) :



Gambar 1.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam laporan ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, anggapan dasar dan metoda penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN UMUM**

Bab ini berisi tinjauan umum yang meliputi lokasi dan kesampaian daerah, keadaan penduduk, iklim dan curah hujan, keadaan topografi, morfologi dan keadaan geologi.

### **BAB III LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori-teori dasar yang mendukung data penelitian yang berhubungan dengan objek penelitian.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

Bab ini berisi hasil penelitian yang membahas tentang cadangan batu andesit, perhitungan umur tambang, target produksi yang direncanakan, waktu kerja, dasar pemilihan alat, kebutuhan alat gali-muat, kebutuhan alat angkut, perhitungan faktor keserasian, perhitungan kepemilikan alat dan biaya operasi dan perhitungan biaya investasi dengan menggunakan model aliran kas (*Cash Flow*).

### **BAB V PEMBAHASAN**

Bab ini berisi analisis yang membahas hasil dari biaya investasi, berupa nilai sekarang bersih (*net present value / NPV*), Laju Pengembalian Internal

(*Internal Rate of Return / IRR*), *Pay Back Periode (PBP)*, dan Analisis sensitivitas.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini Berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan agar dapat memberikan masukan berupa saran-saran teknis, pendapat dan gagasan yang berupa rekomendasi (usulan), dan diharapkan bisa diterapkan pada perusahaan tersebut.

