

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Batubara merupakan salah satu bahan galian yang strategis dan salah satu bahan baku energi nasional yang mempunyai peran yang besar dalam pembangunan nasional. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan batubara, baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun ekspor, serta semakin meluasnya manfaat penggunaannya, maka perusahaan-perusahaan yang memproduksi batubara terus meningkatkan kemampuan produksinya dengan cara mengoptimalkan kapasitas produksi dari jumlah cadangan tertambang batubara yang terdapat sekarang ini.

Pada dasarnya tahapan penambangan terdiri atas tiga kegiatan utama yaitu pembongkaran/penggalian (*digging, breaking, loosening*), pemuatan (*loading*), dan pengangkutan (*hauling, transporting*). Kegiatan-kegiatan tersebut juga akan dilakukan oleh **PT. Tubindo**. Pada kegiatan penambangan itu sendiri, keberadaan alat mekanis memegang peranan penting untuk menunjang keberhasilan kegiatan penambangan sehingga dibutuhkan perancangan yang tepat agar penggunaan alat menjadi optimal. Selain itu, rancangan yang tepat juga dibutuhkan dalam menganalisa segi investasi terhadap alat mekanis yang akan digunakan apakah ingin dibeli atau dengan sewa.

Berdasarkan hasil laporan *feasibility study*, diketahui bahwa jumlah cadangan batubara tertambang yang dimiliki adalah 15.598.000 ton. Sehingga, berdasarkan pada angka *stripping ratio* (SR) 4 : 1, maka perusahaan harus melakukan pemindahan material *overburden* dengan total 62.392.000 BCM.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut diatas maka penulis tertarik untuk melakukan tugas akhir di Jurusan teknik Pertambangan Unisba, dimana perusahaan tambang batubara ini akan segera melakukan kegiatan penambangan batubara, dengan judul, **“Pemilihan Alternatif Sewa Atau Beli Alat Muat dan Alat Angkut Pada Penambangan Batubara Di PT. Tubindo Kecamatan Tanjung Palas Utara Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Timur”**.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Masalah Penelitian

Dari berbagai masalah yang ada di lokasi penelitian, maka penelitian ini ruang lingkupnya hanya dibatasi pada masalah bagaimana rancangan teknis dan ekonomis alat angkut dan alat muat untuk penambangan batubara di **PT. Tubindo** agar sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan.

1.2.2 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, masalah yang diangkat menjadi objek penelitian dibatasi hanya pada masalah untung-rugi antara pembelian atau penyewaan alat muat dan alat angkut.

1.2.3 Masalah Penelitian

Meninjau permasalahan yang ada maka masalah-masalah yang akan dibahas adalah :

1. Berapa Umur tambang bila ditinjau dari jumlah cadangan *mineable* yang tersedia dan target produksi yang telah di rencanakan.
2. Berapa jumlah dan produksi alat yang diperlukan untuk mencapai target produksi.
3. Berapa besarnya biaya operasional yang diperlukan oleh alat muat dan angkut baik secara beli maupun sewa.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini, yaitu :

1. Mengetahui berapa lama umur kegiatan penambangan dapat berlangsung bila ditinjau dari jumlah cadangan *mineable* yang tersedia dan target produksi yang telah direncanakan.
2. Mengetahui jumlah dan produksi alat yang diperlukan untuk mencapai target produksi pada **PT.TUBINDO**.
3. Mengetahui biaya yang diperlukan alat muat dan alat angkut yang digunakan dalam kegiatan bongkar muat angkut pada **PT.TUBINDO**.

1.4 Anggapan Dasar

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

- a) Suatu kegiatan muat-angkut sangat penting dalam kegiatan penambangan, dimana kegiatan tersebut harus ditunjang oleh alat-alat mekanis yang mempunyai nilai ekonomis, baik dari segi investasi alat maupun dari pekerjaan-pekerjaan yang akan dilakukan oleh alat-alat tersebut sehingga kegiatan penambangan dapat dilakukan sesuai rencana.
- b) 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.
- c) Suatu rancangan penambangan dianggap baik dilihat dari aspek ekonomi apabila :
 - Nilai *net present value* (NPV) lebih dari nol.
 - Nilai IRR lebih besar dari suku bunga minimum.
 - *Pay back periode* relatif lebih cepat.

1.5 Metode Penelitian

Metoda yang dipakai dalam penelitian ini adalah metoda analitik-deskriptif, dimana data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan

kemudian dianalisa. Secara garis besar, penelitian dengan metoda ini terdiri atas 3 langkah teknis, yaitu :

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara, antara lain yaitu :

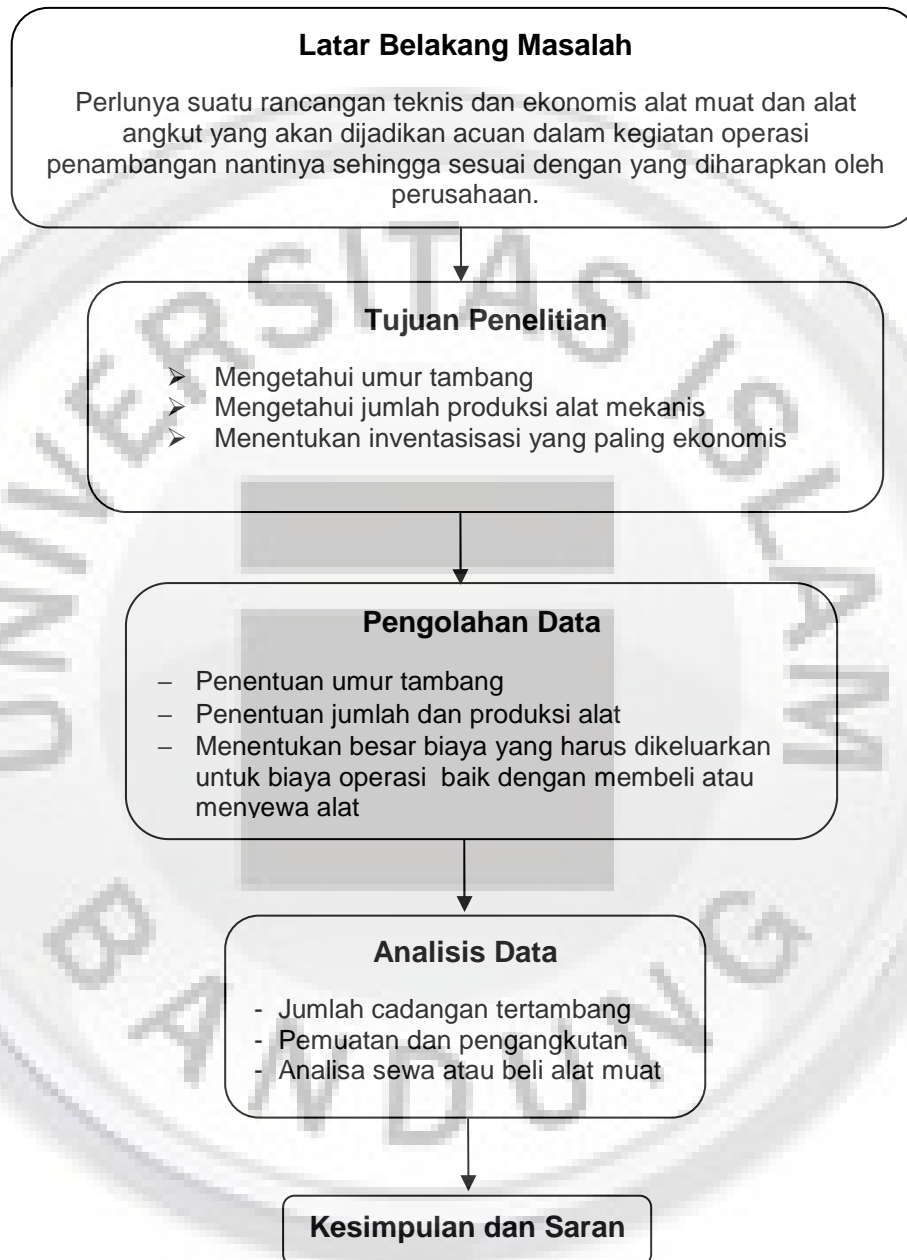
- a) Melakukan observasi langsung terhadap objek yang dikaji.
- b) Mengumpulkan data sekunder dari perusahaan yang berhubungan dengan teknis penambangan.
- c) Melakukan studi literatur yang berhubungan dengan penelitian ini.

2. Teknik Pengolahan Data

Data-data yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif yang diperoleh pada saat penelitian diolah dengan menggunakan rumus pemindahan tanah mekanis untuk perhitungan produksinya dan metode *straight line* untuk perhitungan ekonominya.

3. Teknik Analisis Data

Analisa terhadap hasil pengolahan data dilakukan secara komparatif yaitu dengan membandingkan investasi alat muat dengan cara sewa terhadap investasi alat muat dengan cara beli.



Gambar 1.1
Diagram Alir Metoda Penelitian