

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini ditekankan menganalisis perbandingan produktivitas alat gali muat dan alat angkut dalam pengupasan overburden *excavator* KOMATSU PC2000-25 dengan Caterpillar CAT6020-13 pada pengupasan *overburden*, serta memasukan faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas kerja alat tersebut. Kegiatan penambangan merupakan bagian dari aktivitas produksi. Salah satu metode penambangan batubara menggunakan sistem tambang terbuka dengan mengoperasikan alat gali muat. Pekerjaan pengupasan lapisan tanah penutup merupakan kegiatan yang mutlak harus dikerjakan pada pertambangan terutama pada kegiatan penambangan yang menggunakan sistem tambang terbuka. Alat gali muat dan alat angkut merupakan sarana vital dalam kelancaran mencapai target produksi, selain penentuan jenis alat yang tepat juga perlu dilakukan penentuan kombinasi kebutuhan alat yang tepat agar kemampuan produksi alat dapat optimal serta mempunyai tingkat efisiensi yang tinggi.

### **1.2 Maksud Dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan pendidikan tingkat sarjana strata satu (S-1) pada program studi Eksplorasi Tambang, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung *cycle time* alat gali muat berdasarkan data aktual di lapangan.
2. Perbandingan hasil jumlah produktivitas dua alat gali.
3. Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas kerja alat *Excavator*.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan-batasan masalah yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan 1 *fleet* pengupasan *overburden* pada tambang batubara.

2. Hanya membahas alat gali muat *excavator* PC2000-25 dan CAT6020-13.
3. Data yang digunakan merupakan data primer, berupa data observasi alat muat “*excavator*” yang diperoleh di lapangan.
4. Jenis-jenis basis data yang digunakan pada penelitian ini berupa, jenis sifat serta kondisi material, *Cycle Time* (CT), Produktivitas Alat Gali, kapasitas *bucket*, Kebutuhan Alat Mekanis, Efisiensi Kerja Alat Gali, dan metode pemuatan.
5. Tidak membahas tentang analisis ekonomi dalam kegiatan.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Produktivitas alat muat dan alat angkut sering kali mengalami naik turun sehingga diperlukan perhitungan produktivitas alat muat dan alat angkut secara langsung di lapangan dengan persamaan yang ditentukan agar dapat dilihat sejauh mana kemampuan alat mekanis tersebut bekerja. Dalam penelitian ini, agar kegiatan dapat berjalan sistematis dan dapat memperoleh bahasan penelitian sesuai dengan permasalahan yang ada, maka dibuatlah rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Mengetahui target produktivitas alat gali muat dalam pengupasan *overburden* dengan perbandingan dua alat gali PC2000-25 dengan CAT6020-13.
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi ketidaktercapainya target produktivitas kerja alat.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Secara umum, metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengolahan data primer dan data sekunder. Dengan arti penelitian dari proses pengambilan data, pengolahan data, menganalisis data dan wawancara dasar yang diperoleh dari lapangan, sampai memberikan hasil berupa kesimpulan dan saran terhadap kegiatan yang dilakukan untuk tingkat keoptimalan yang lebih baik.

## 1.6 Manfaat Penelitian

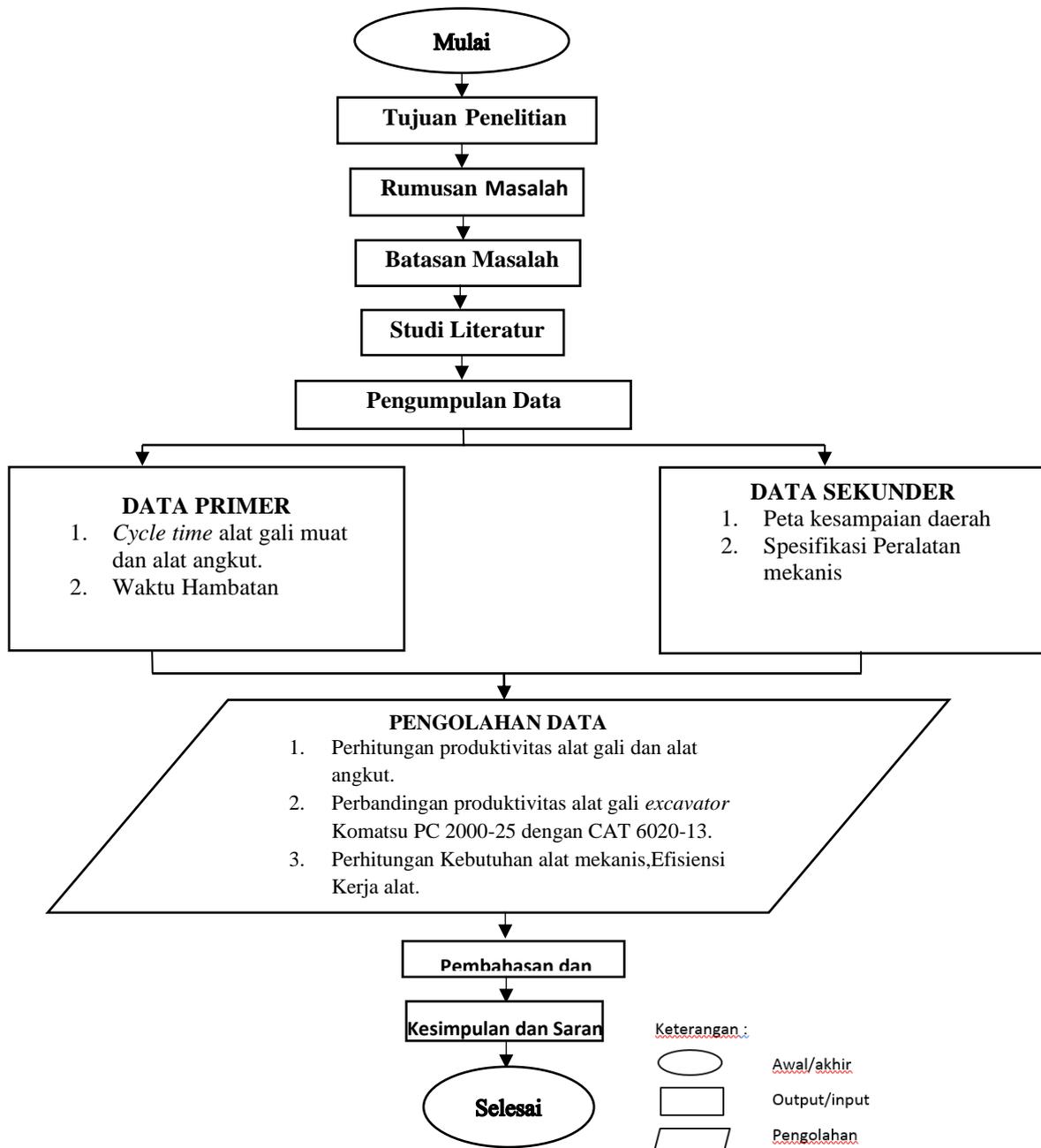
1. Penelitian tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kemampuan perbandingan alat gali muat pada kegiatan pengupasan *overburden* serta dapat menjadi literatur yang bermanfaat bagi pembaca, baik itu mahasiswa maupun sebagai referensi umum.
2. Selain itu, terdapat kerjasama yang baik antara PT BUMA *Jobsite* Kideco Jaya Agung dengan perguruan tinggi di Indonesia khususnya Institut Teknologi dan Sains Bandung (ITSB).

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab utama, yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN, berisi mengenai latar belakang penelitian sebagai dasar pemilihan dan pelaksanaan penelitian, maksud dan tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan-batasan masalah dalam pelaksanaan penelitian, rincian mengenai metode penelitian yang dilakukan, dan sistematika penulisan laporan.
2. BAB II GAMBARAN UMUM, pada bab ini berisi informasi dan kondisi umum mengenai daerah yang digunakan dalam penelitian. Informasi tersebut mencakup kondisi secara umum daerah penelitian yang meliputi letak dan kesampaian daerah penelitian, penduduk dan mata pencaharian, cuaca dan iklim, tata guna lahan, dan infrastruktur daerah penelitian.
3. BAB III TINJAUAN PUSTAKA, pada bab ini berisi penjelasan mengenai kaidah-kaidah ilmu yang berhubungan dengan konsep ilmu dasar yang digunakan dalam pengolahan dan analisis data pada penelitian tugas akhir ini.
4. BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN, bab ini akan menjelaskan mengenai data-data yang digunakan serta tahapan dalam pengolahan data secara runtun sehingga menghasilkan parameter-parameter yang diharapkan dan analisis data dan pembahasan mengenai hasil pengolahan data sehingga dapat menjawab maksud dan tujuan.

5. BAB V PENUTUP, pada bab ini berisi penarikan simpulan dari seluruh hasil analisa dan pembahasan serta diberikan suatu saran agar penelitian yang serupa dimasa mendatang akan mendapatkan hasil yang lebih baik.



**Gambar 1.1 Diagram Alur Penelitian**

