

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batubara adalah bahan atau batuan yang mudah terbakar, dengan kandungan unsur karbon yang berasal dari sisa-sisa material tumbuhan yang terakumulasi dalam cekungan sedimentasi dan mengalami proses perubahan kimia dan fisika, sebagai reaksi terhadap pengaruh pembusukan bakteri, temperatur, tekanan dan waktu geologi.

Sistem penambangan yang digunakan oleh PT Bukit Asam Tbk adalah tambang terbuka dengan metode konvensional. Metode konvensional merupakan kombinasi antara alat gali muat *shovel* dan alat angkut *dump truck*. Pada kegiatan penambangan, keberadaan alat mekanis sangat dibutuhkan untuk menunjang keberhasilan operasi penambangan, meningkatkan efisiensi kerja dan produktivitas. Walaupun demikian dalam penggunaannya perlu dilakukan perencanaan secara tepat agar kemampuan alat mekanis dapat digunakan secara optimal serta mempunyai tingkat efisiensi yang tinggi.

Dalam kegiatan pengupasan tanah penutup dan penambangan batubara, PT Bukit Asam Tbk Unit Penambangan Tanjung Enim menggunakan rangkaian kerja alat gali muat dan alat angkut untuk memindahkan material dari *loading* ke area *dumping* dengan sasaran produksi tanah penutup dan batubara yang besar dapat dicapai.

Beragam jenis peralatan yang digunakan sangat mempengaruhi besaran produksi yang dihasilkan akibat produktivitas masing-masing alat berbeda. Perbaikan dan peningkatan terhadap waktu edar, nilai keserasian dan efisiensi kerja menjadi upaya untuk mencapai target pengupasan tanah penutup dan produksi batubara. Faktor tercapai atau tidak tercapainya suatu rencana penambangan dikarenakan ketidaksesuaian antara rencana penambangan dengan kondisi sebenarnya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam laporan Tugas Akhir ini, yaitu :

1. Berapa produktivitas alat gali muat dan alat angkut pada pengupasan tanah penutup dan produksi batubara pada bulan Oktober 2018.
2. Bagaimana faktor keserasian antara alat gali muat serta alat angkut pada pengupasan tanah penutup dan produksi batubara yang beroperasi di *Pit* Muara Tiga Besar Utara Blok Tengah PT Bukit Asam Tbk.
3. Upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk mencapai target pengupasan tanah penutup dan produksi batubara.

1.3 Batasan Masalah

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Daerah penelitian hanya dilakukan pada 3 *fleet* tanah penutup dan 1 *fleet* batubara di *Pit* Muara Tiga Besar Utara Blok Tengah.
2. Peralatan tambang yang dikaji dalam pengupasan tanah penutup dan penambangan batubara yaitu alat gali muat *Excavator Backhoe*, alat angkut *Haul Truck* dan *Dump Truck*.
3. Aktivitas yang diamati yaitu pengupasan tanah penutup dan penambangan batubara.
4. Peralatan tambang yang dikaji hanya memperhitungkan aspek teknis dan tidak memperhitungkan aspek ekonomi.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Mengetahui ketercapaian produksi aktual terhadap target pengupasan tanah penutup dan produksi batubara pada Bulan Oktober 2018.
2. Mengetahui tingkat kesediaan dan penggunaan alat mekanis yang dioperasikan.
3. Mengetahui nilai keserasian alat mekanis agar dapat diketahui hasil produksinya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penulisan skripsi ini adalah :

1. Sebagai sarana pembelajaran mahasiswa dalam memahami mengenai produktivitas alat gali muat dan angkut serta menambah ilmu pengetahuan dibidang pertambangan.
2. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi perusahaan untuk mengatasi faktor-faktor yang menyebabkan ketidaktercapaian produksi agar dapat tercapai target produksi setiap bulannya.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini yaitu metode *action research* adalah melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian, dalam hal ini yang menjadi objek penelitian adalah alat gali muat dan alat angkut, sehingga akan didapatkan analisis dan solusi dalam penyelesaian masalah.

1. Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari bahan-bahan pustaka yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Studi ini dilakukan untuk mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan pemindahan tanah mekanis, ketersediaan alat mekanis yang didapat dari *paper*, *textbook*, jurnal dan arsip-arsip perusahaan.

2. Orientasi lapangan

Orientasi lapangan dengan mengamati secara langsung aktifitas penambangan serta mencari informasi melalui wawancara langsung baik itu orang-orang dilapangan maupun orang-orang yang berada dikantor untuk mengetahui kondisi umum yang ada dilapangan dan mempermudah peneliti dalam menyelesaikan laporan

3. Pengumpulan data

Teknik pengambilan data yang digunakan sebagai berikut :

A. Data primer

Data primer merupakan data yang diambil langsung di lapangan dengan cara mencatat, mengukur dan bertanya langsung kepada pengawas tambang maupun pekerja tambang. Data primer yang diambil pada penelitian ini terdiri

dari waktu edar alat gali-muat, waktu edar alat angkut dan jumlah pengisian *bucket backhoe* ke *vessel dump truck*.

B. Data sekunder

Data sekunder merupakan data penunjang yang dikumpulkan berdasarkan literatur dan arsip dari perusahaan yang berhubungan dengan penelitian, data sekunder meliputi :

- 1) Data rencana tambang
- 2) Data curah hujan
- 3) Faktor pengembangan material
- 4) Faktor pengisian mangkuk
- 5) Data jam ketersediaan alat
- 6) Data spesifikasi peralatan

4. Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan secara manual terhadap data yang diperoleh dari pengamatan di lapangan maupun data perusahaan dengan panduan dari dasar teori yang sudah diperoleh dari bahan-bahan pustaka yang menunjang. Langkah pengolahan data yang dilakukan yaitu :

- 1) Melakukan pengelompokan jenis dan jumlah alat mekanis (alat gali muat dan alat angkut) berdasarkan kegiatan pengupasan tanah penutup dan penambangan batubara sehingga dapat diketahui ketersediaan masing-masing alat.
- 2) Melakukan penyusunan data waktu edar alat gali muat dan alat angkut melalui Program *Microsoft Excel*.
- 3) Menghitung jumlah pengisian dengan didukung data spesifikasi dari alat gali maupun alat angkut dan faktor koreksi produksi. Sehingga diketahui produktivitasnya setiap alat gali muat dan alat angkut.
- 4) Melakukan perhitungan terhadap efisiensi kerja alat gali muat dan alat angkut.
- 5) Melakukan perhitungan produktivitas alat gali muat dan alat angkut.

5. Analisis data

Melakukan analisis keserasian, apakah sudah sesuai dan sudah selaras antara jumlah alat gali muat dan alat angkut untuk mendapatkan nilai keserasian =1.

6. Kesimpulan

Kesimpulan didapatkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan mengenai kinerja dari alat gali muat dan alat angkut dalam mencapai target produksi.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini dirangkum dalam beberapa bab sebagai berikut :

1. Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini dituliskan latar belakang yang melandaskan masalah pada kegiatan penelitian. Selain itu, bab ini juga berisikan tentang maksud dan tujuan dari judul penelitian *Kajian Teknis Produksi Alat Gali Muat dan Alat Angkut Pada Pengupasan overburden dan Penambangan Batubara Di Pit Muara Tiga Besar Utara Blok Tengah PT Bukit Asam Tbk Tanjung Enim Sumatera Selatan* serta batasan masalah yang akan diuraikan dalam penelitian.

2. Bab II : Tinjauan Umum

Pada bab ini membahas tentang sejarah perusahaan, lokasi dan kesampaian daerah, keadaan topografi, keadaan geologi, keadaan stratigrafi tambang muara tiga besar , iklim dan curah hujan, dan kualitas batubara.

3. Bab III : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini membahas mengenai penelitian sebelum-sebelumnya sebagai referensi untuk kegiatan penelitian.

4. Bab IV : Pengolahan Data

Pada bab ini membahas mengenai alat dan bahan yang digunakan, serta cara-cara pengambilan data, hingga cara pengolahan data yang akan diteliti.

5. Bab V : Pembahasan

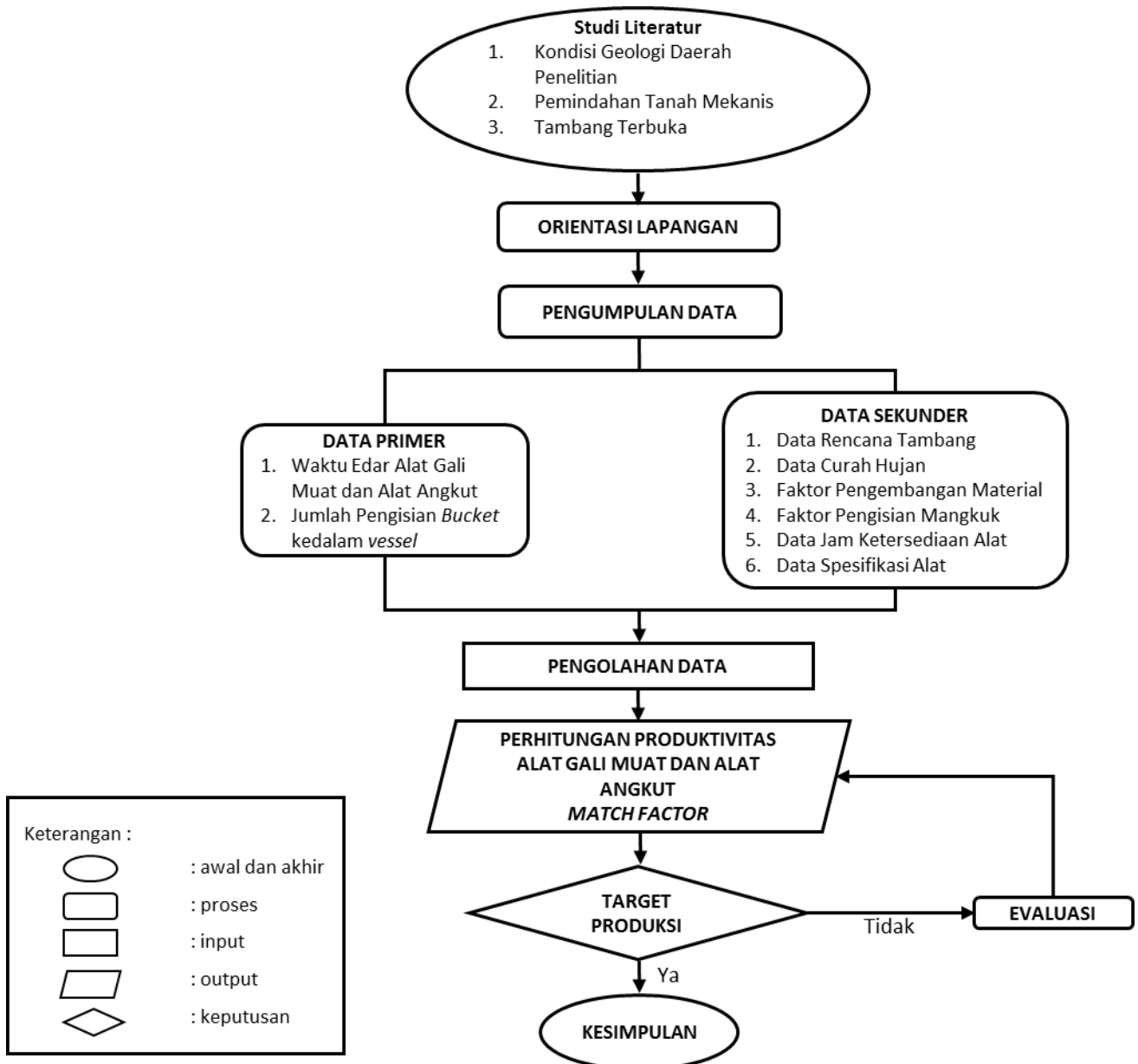
Pada bab ini membahas mengenai kegiatan yang dilakukan selama kegiatan penelitian dan membahas hasil serta menganalisa data yang telah didapat dilapangan.

6. Bab VI : Kesimpulan dan Saran

Pada bab terakhir terdiri dari kesimpulan akhir dari keseluruhan kegiatan penelitian serta saran yang dapat menunjang hasil penelitian.

1.8 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam memudahkan menyusun laporan tugas akhir (Gambar 1.1) yang dimulai dari studi literatur kemudian dilanjutkan dengan orientasi lapangan, pengumpulan data, pengolahan data, pembahasan sehingga dapat ditarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.



Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian