

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertambangan adalah kegiatan pengambilan sumber daya bahan galian yang berharga dan memiliki nilai ekonomis yang dimulai dari kegiatan eksplorasi, studi kelayakan, penambangan, pengolahan, pemasaran sampai kepada penutupan tambang. Salah satu sumber daya bahan galian yang berharga adalah batubara. Kegiatan penambangan batubara memiliki resiko yang tinggi, padat modal, serta membutuhkan teknologi yang mutakhir maka dibutuhkan suatu perencanaan tambang yang baik.

PT Bukit Asam, Tbk merupakan perusahaan tambang batubara milik negara yang memiliki daerah operasi di Tanjung Enim, Kabupaten Muara Enim, Sumatra Selatan. Pada saat ini PT Bukit Asam untuk Unit Penambangan Tanjung Enim (UPTE) beroperasi di empat lokasi (*site*), yaitu Tambang Air Laya (TAL), Muara Tiga Besar Utama (MTBU), Muara Tiga Besar Selatan (MTBS) dan Banko.

Lokasi penelitian berada pada *site* Tambang Air Laya (TAL), sistem penambangan yang digunakan untuk pengupasan *overburden* adalah sistem penambangan konvensional dan sistem penambangan terbuka (*surface mine*) untuk produksi batubara. Sistem operasional penambangan menggunakan kombinasi alat gali-muat *excavator backhoe* dan alat angkut *dump truck* yang dimiliki oleh kontraktor mitra kerja PT Satria Bahana Sarana.

Evaluasi alat gali-muat dan alat angkut dilakukan untuk memenuhi target pengupasan *overburden* dan produksi batubara, perbaikan dan peningkatan terhadap nilai *match factor* dan efisiensi kerja menjadi upaya untuk mencapai target pengupasan *overburden* dan produksi batubara, perbaikan dan peningkatan dilakukan karena *match factor* dan efisiensi kerja menjadi faktor tercapai atau tidak tercapainya suatu rencana penambangan dikarenakan ketidaksesuaian antara rencana penambangan (faktual) dengan kondisi sebenarnya (aktual).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa produktivitas dari alat gali-muat dan alat angkut pada proses pengupasan *overburden* dan produksi batubara di bulan Juli 2018?
2. Bagaimana faktor keserasian (*match factor*) antara alat gali-muat dan alat angkut pada pengupasan *overburden* dan produksi batubara di *site* tambang Air Laya *pit* Lingkar-TSBC PT Bukit Asam?
3. Bagaimana efisiensi kerja dari alat gali-muat dan alat angkut pada pengupasan *overburden* dan produksi batubara di *site* tambang Air Laya *pit* Lingkar-TSBC PT Bukit Asam?
4. Bagaimana upaya dalam pencapaian target pengupasan *overburden* dan produksi batubara di bulan Juli 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengevaluasi produktivitas akan alat gali-muat dan alat angkut yang digunakan untuk mencapai target produksi bulan Juli 2018.
2. Mengetahui nilai *match factor* alat mekanis yang dapat mencapai target pengupasan *overburden* dan produksi batubara pada bulan Juli 2018.
3. Mengetahui nilai efisiensi kerja alat mekanis yang dapat mencapai target pengupasan *overburden* dan produksi batubara pada bulan Juli 2018.
4. Mengetahui kebutuhan akan alat gali-muat dan alat angkut optimal yang mampu untuk mencapai target produksi bulan Juli 2018.

1.4 Batasan Masalah

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Evaluasi peralatan tambang hanya dilakukan pada 2 (dua) *fleet overburden* dan 1 (satu) *fleet* batubara pada *site* tambang Air Laya *pit* Lingkar-TSBC.
2. Pemilihan jenis peralatan tidak memperhitungkan daya dukung material dan hanya dievaluasi dari alat yang sudah dimiliki oleh perusahaan.
3. Evaluasi peralatan tambang hanya memperhitungkan aspek teknis dan tidak memperhitungkan aspek ekonomis

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan waktu kerja efektif dari alat gali-muat dan alat angkut dengan meminimalisir waktu kerja efektif yang hilang dari unit alat, sehingga produktivitas dapat ditingkatkan dalam pencapaian target produksi.
2. Dapat digunakan sebagai literatur dan referensi dalam menentukan kerja efisien alat gali-muat dan alat angkut pada perencanaan penambangan selanjutnya.

1.6 Metode Penelitian

1. Studi Literatur

Dilakukan dengan mencari bahan-bahan pustaka yang menunjang, yang diperoleh dari instansi terkait, perpustakaan, dan informasi-informasi lainnya yang berkaitan. Informasi yang diperoleh dari studi literatur berupa literatur-literatur yang berhubungan dengan produktivitas dari alat muat dan alat angkut pada PT Bukit Asam, Tbk. Adapun data yang akan diambil yang berkaitan dengan penelitian antara lain:

A. Data Primer:

1. *Cycle time* dari Alat Gali-Muat dan Alat Angkut.
2. Waktu Hambatan
3. Jarak Pengangkutan
4. Jumlah pengisian *Bucket*

B. Data Sekunder:

1. Peta Rencana Tambang
2. Spesifikasi Peralatan
3. *Bucket Fill Factor*
4. *Swell Factor*
5. Curah Hujan

2. Orientasi Lapangan

Orientasi lapangan dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap aktivitas penambangan, pengangkutan dan pengolahan, serta mencari informasi pendukung yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas.

3. Pengolahan Data

Mengolah data sesuai teori literatur yang ada dan pengolahannya dilakukan dengan menggunakan *software Microsoft Excel*.

4. Analisis dan Pembahasan

Menganalisis dan membahas sesuai dengan pengolahan data yang dilakukan. Analisis mengenai kinerja alat muat dan alat angkut untuk mencapai target produksi perusahaan.

5. Kesimpulan

Menarik kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan mengenai kinerja dari alat muat dan alat angkut dalam mencapai target produksi perusahaan.

6. Penyusunan Laporan Akhir

Menyusun laporan penelitian yang berisi seluruh penjelasan tahapan studi penelitian yang telah dilakukan serta diakhiri dengan kesimpulan yang sistematis.

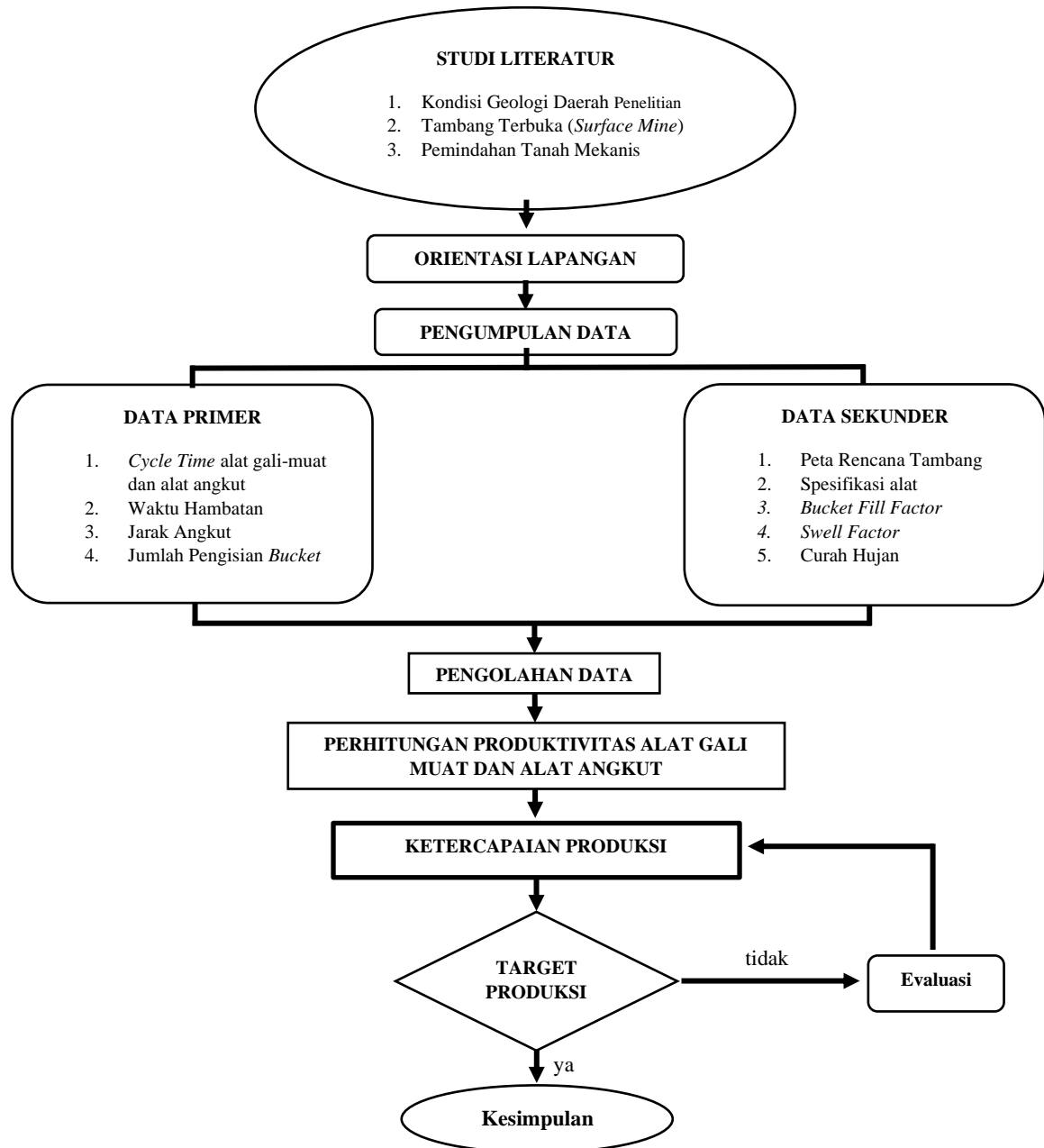
1.7 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini tersusun atas enam bab, yaitu;

1. **Bab I.Pendahuluan**, berisi mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan peneltian, batasan masalah, manfaat penelitian, metode peneltian, sistematika penulisan dan diagram alir penelitian.
2. **Bab II Tinjauan Umum**, menjelaskan tentang sejarah singkat perusahaan, lokasi dan kesampaian daerah, keadaan topografi, keadaan geologi, keadaan stratigrafi, iklim dan curah hujan, sumber daya dan kualitas batubara, dan sistem penambangan.
3. **Bab III Dasar Teori**, penjelasan mengenai data-data yang digunakan sebagai dasar dari penelitian yang dilakukan.
4. **Bab IV Pengolahan Data**, penjelasan mengenai data-data apa saja yang digunakan selama proses penelitian beserta pengolahan datanya.
5. **Bab V Analisis Penelitian**, proses menganalisis data yang yang dihasilkan untuk dapat menjawab tujuan dari penelitian.
6. **Bab VI Penutup**, merupakan proses penarikan kesimpulan dari seluruh hasil analisis beserta saran yang dapat dilakukan.

1.8 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian diawali dari studi literatur, kemudian dilanjutkan dengan orientasi lapangan, pengumpulan data lapangan, pengolahan data, analisis dan pembahasan, sehingga dapat menghasilkan kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Diagram Alir Penelitian

