

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kopontren Al-Hikmah adalah salah satu perusahaan yang melakukan usaha di bidang pertambangan Batu Alam dan Trass atas nama pondok pesantren, yang secara administrasi berada di wilayah Desa Cipanas, Kecamatan Dukupuntang, Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat. dengan luasan IUP 10 Ha yang berlokasi di Blok Gunung Kuda Petak 19a.

Batu Alam dan Trass banyak dibutuhkan dalam kehidupan manusia diantaranya sebagai bahan pembuatan semen, bahan konstruksi, campuran bahan bangunan dan masih banyak lagi. Proses penambangan mengguakan sistem quarry dengan tipe *side hill*. Dalam proses penambangannya terdapat beberapa tahap mulai dari penggalian dan penghancuran oleh alat gali dibantu dengan *breaker*, kemudian dimuatkan oleh *excavator* ke dalam *truck* untuk selanjutnya diangkut menuju tempat pembeli.

Dalam kegiatan penambangan, produktivitas alat menjadi indikasi awal keberhasilan atas proses penambangan tersebut untuk mencapai hasil yang maksimal. Namun pada lokasi penelitian belum mempunyai informasi terkait produktivitas actual dari alat gali-muat yang dioperasikan, oleh karenanya penulis mengambil topik ini agar dapat memberikan informasi kepada perusahaan mengenai produktivitas alat gali-muat yang dioperasikan. Untuk mengetahui seberapa besar produktivitas alat yang digunakan, maka penulis perlu menganalisis waktu edar alat gali-muat, *swell factor* material, efisiensi kerja, dan *bucket fill factor*.

Proses pemuatan material pada lokasi penelitian dilakukan oleh 2 unit alat gali-muat dengan menggunakan pola pemuatan *top loading* dan *bottom loading*. Selama penelitian berlangsung, terdapat faktor-faktor yang dapat menyebabkan kecilnya nilai produktivitas seperti pola pemuatan, kondisi material, efisiensi kerja, pekerja, dan delay time.

Untuk meminimalisir kemungkinan kecilnya nilai produktivitas, dalam Tugas Akhir ini penulis usulkan upaya-upaya yang dapat dilakukan guna meningkatkan produktivitas seperti merekomendasikan pengurangan waktu hambatan kerja guna meningkatkan efisiensi kerja, pengoptimalan kedua unit alat gali-muat dengan menggunakan pola pemuatan serta nilai efisiensi kerja yang sudah dievaluasi, pembuatan SOP, dan membuat *reward and punishment* untuk para pekerja..

1.2. Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan di Blok Gunung Kuda Petak 19a Kopontren Al-Hikmah, Desa Cipanas. Untuk mengetahui produktivitas kerja dari alat mekanis tepatnya alat gali-muat. Data-data yang terlibat dalam penelitian adalah kondisi daerah penelitian, waktu kerja beserta hambatan kerja, dan parameter waktu edar. Dari data tersebut maka akan dilakukan analisa produktivitas alat gali-muat. Berikut ini rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini, diantaranya adalah:

1. Bagaimana produktivitas alat gali-muat dengan metode *top loading* dan alat gali-muat dengan metode *bottom loading* pada penambangan Batu Alam dan Trass di Blok Gunung Kuda Petak 19a Kopontren Al-Hikmah?
2. Faktor apa saja yang dapat memperkecil nilai produktivitas pada penambangan Batu Alam dan Trass di Blok Gunung Kuda Petak 19a Kopontren Al-Hikmah?
3. Upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas alat gali-muat pada penambangan Batu Alam dan Trass di Blok Gunung Kuda Petak 19a Kopontren Al-Hikmah?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis Selisih Produktivitas antara alat gperbandali-muat dengan metode *top loading* dan alat gali-muat dengan metode *bottom loading* pada penambangan Batu Alam dan Trass di Blok Gunung Kuda Petak 19a Kopontren Al-Hikmah.
2. Menganalisis faktor-faktor yang dapat memperkecil nilai produktivitas pada penambangan Batu Alam dan Trass di Blok Gunung Kuda Petak 19a Kopontren Al-Hikmah.
3. Menganalisis upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas alat gali-muat pada penambangan Batu Alam dan Trass di Blok Gunung Kuda Petak 19a Kopontren Al-Hikmah.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada pembaca mengenai permasalahan dalam melakukan analisa produktivitas alat gali-muat pada aktifitas tambang

terbuka serta dapat memberikan saran upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas.

Manfaat dari penelitian ini untuk perusahaan diharapkan dapat memberikan informasi terkait produktivitas alat gali-muat yang beroperasi dalam aktifitas penambangan pada tambang terbuka serta mengidentifikasi hambatan yang dihadapi selama proses penambangan. Selain itu, hasil dari penilitan diharapkan dapat memberikan pertimbangan atas upaya selanjutnya untuk mencapai target semaksimal mungkin.

1.5. Lingkup Penelitian

Lokasi penelitian terletak di Blok Gunung Kuda Petak 19a Kopontren Al-Hikmah, Cirebon. Secara administrasi lokasi tersebut berada di Desa Cipanas, Kecamatan Dukupuntang, Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat. Lokasi penilitian memiliki jarak sekitar 17.5 km ke arah barat dari Kota Cirebon dan 19.5 km ke arah timur dari Kota Majalengka. Kegiatan yang dilakukan selama penelitian antara lain:

1. Observasi lapangan, kondisi material dan kondisi alat mekanis yang digunakan pada penambangan yang dikelola oleh Kopontren Al-Hikmah.
2. Menghitung faktor pengisian bucket dan faktor pengembangan material.
3. Menghitung waktu edar dari alat gali-muat dan alat angkut berdasarkan perhitungan Prodjosumarto (1993).
4. Mengidentifikasi waktu kerja produktif selama penelitian beserta hambatannya yang kemudian dilakukan pengolahan untuk mendapatkan nilai efisiensi kerja.
5. Menghitung produktivitas alat gali-muat yang menggunakan metode *top loading* dan metode *bottom loading* serta menganalisis perbedaan dari keduanya.
6. Menganalisis faktor-faktor yang dapat memperkecil nilai produktivitas.
7. Pemberian saran upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas alat.

1.6. Batasan Penelitian

Batasan-batasan penelitian yang dilakukan untuk Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan hanya pada 1 *front* galian Batu Alam dan Trass yang dikelola oleh Kopontren Al-Hikmah, Cirebon.

2. Analisis alat mekanis dilakukan hanya pada *Excavator* Kobelco SK 200 Acera Geospec Super-X tahun 2012 dan *Excavator* Kobelco SK 200 Acera Geospec Super-X tahun 2014.
3. Jenis-jenis data primer yang digunakan pada penelitian ini berupa kondisi lokasi kerja, waktu edar, dan waktu hambatan kerja.
4. Jenis-jenis basis data sekunder yang digunakan pada penelitian ini berupa spesifikasi alat mekanis dan jadwal kerja.
5. Perhitungan yang dilakukan dalam penelitian tidak melibatkan perhitungan ekonomi dalam kegiatan.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi enam bab utama, yaitu :

Bab 1 Pendahuluan, berisikan latar belakang penelitian dilaksanakan, rumusan masalah penelitian, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian, lingkup penelitian, batasan-batasan masalah dalam penelitian, sistematika penulisan dan diagram alir penelitian.

Bab 2 Gambaran Umum Daerah Penelitian, berisikan informasi dan kondisi umum mengenai daerah penelitian. Informasi tersebut mencakup kondisi secara umum daerah penelitian yang meliputi letak dan kesampaian daerah penelitian beserta tatanan geologinya.

Bab 3 Dasar Teori, 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.

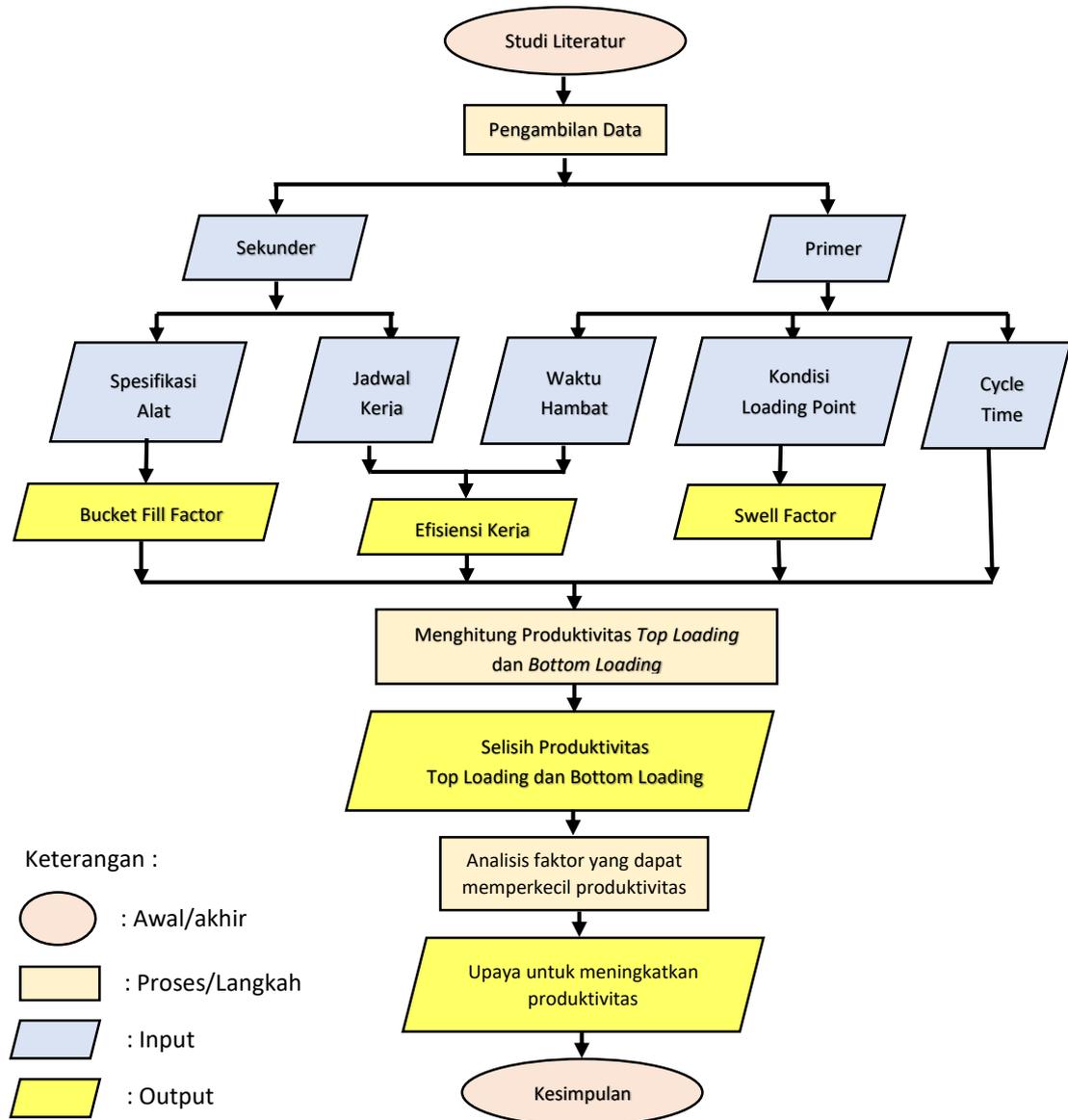
Bab 4 Hasil Penelitian dan Pembahasan, berisikan data hasil penelitian dan cara pengolahan datanya hingga pembahasan mengenai hasil penelitian sampai mendapatkan jawaban atas tujuan dari penelitian.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran, merupakan penarikan kesimpulan dari keseluruhan hasil analisis serta pemberian saran yang diperoleh selama kegiatan penelitian berlangsung.

1.8. Diagram Alir Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode perhitungan dengan analisis produktivitas alat. Hal pertama yang dilakukan adalah studi literatur, kemudian selanjutnya dilakukan pengambilan data (primer dan sekunder). Data sekunder seperti spesifikasi alat, target produksi, dan waktu kerja karyawan diperoleh dari perusahaan dan berbagai literatur. Sedangkan untuk data primer seperti *cycle time*, kondisi *loading point*, dan waktu hambatan kerja diperoleh dari hasil penelitian di lapangan.

Dari hasil analisis di atas selanjutnya dilakukan perhitungan untuk dapat mengetahui seberapa produktivitas alat yang beroperasi di lapangan. Jika hasil perhitungan memberikan informasi produktivitas kecil, maka langkah selanjutnya adalah dilakukan analisis faktor penyebab serta upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas alat. Diagram alir yang merepresentasikan metodologi penelitian dijelaskan dalam gambar 1.1 :



Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian