

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertambangan termasuk kedalam salah satu sektor industri yang memiliki kontribusi sangat besar bagi perekonomian di Indonesia, industri pertambangan menjadi salah satu sektor yang tidak asing didengar dengan kata padat modal, padat teknologi juga tinggi risiko. Namun selain dari padat modal, padat teknologi serta tinggi risiko industri pertambangan memiliki keuntungan yang tidak kalah sedikit dari sumber daya alam yang dihasilkan. Berdasarkan data dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2020, Indonesia menduduki peringkat ke-6 dunia untuk negara dengan kekayaan sumber daya geologi terbesar. Kekayaan sumber daya geologi yang dimiliki Indonesia juga beragam mulai dari bahan galian radioaktif, bahan galian logam, bahan galian non logam, dan bahan galian batuan serta batubara (UU No. 4 Tahun 2009).

Batubara merupakan salah satu bahan bakar fosil, yang terbentuk dari endapan organik, sisa-sisa tumbuhan serta terbentuk melalui proses pembatubaraan. Batubara yang melimpah tersebar di wilayah Indonesia, dimana dalam proses penambangannya banyak digunakan metode tambang terbuka maupun tambang bawah tanah.

Sumatera Barat menjadi salah satu provinsi yang memiliki cadangan batubara yang melimpah di Indonesia, tambang batubara yang pertama kali ada terletak di kota Sawahlunto. Tambang tersebut adalah tambang batubara Ombilin yang berada di lembah sempit di sepanjang Bukit Barisan, yang

terletak sekitar 70 km dari Timur Laut Kota Padang. Namun tambang batubara Ombilin sudah tidak beroperasi dan telah ditetapkan sebagai warisan dunia oleh UNESCO sejak 2019, serta dikenal sebagai situs tambang batubara tertua di Asia Tenggara dengan metode tambang batubara bawah tanah. Akan tetapi di kota Sawahlunto masih terdapat tambang batubara yang masih beroperasi, salah satunya yaitu di PT AICJ yang berlokasi di Desa Parambahan, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat.

PT AICJ merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang usaha pertambangan batubara, dalam proses penambangannya dilakukan dua metode penambangan yang diterapkan oleh PT AICJ yaitu metoda Tambang Terbuka (*Open Pit*) dan metoda Tambang Bawah Tanah (*Underground Mining*). Diperlukan persiapan cukup yang harus dilakukan sebelum berjalannya aktivitas penambangan, fokus kegiatan penelitian dilakukan pada tambang terbuka, dengan tahapan penambangan yang dilakukan di PT AICJ dimulai dari *land clearing*, pengupasan lapisan tanah penutup, pengupasan lapisan *overburden*, pengambilan batubara, pemuatan dan pengangkutan, pengolahan, pemurnian, hingga tahap reklamasi.

Produksi merupakan produk yang dihasil dari kerja unit persatuan waktu, pada setiap perusahaan terdapat penentuan target produksi yang berbeda-beda, disesuaikan dengan kondisi *pit* penambangan dari perusahaan itu sendiri. Target produksi atau capaian parameter adalah berhasil tidaknya suatu perusahaan tambang dalam melakukan aktifitasnya, demi tercapai atau tidaknya target produksi yang sudah ditentukan serta keuntungan dari

pencapaian target. Target produksi bulanan yang sudah dirancang sedemikian rupa akan mudah terealisasi, jika produksi harian perusahaan berjalan sebagaimana yang direncanakan, untuk menopang target produksi bulanan. Terdapat begitu banyak faktor penentu pada pencapaian target produktivitas suatu sistem penambangan, baik itu yang dapat dihindari maupun yang tidak dapat dihindari, mulai dari faktor cuaca, faktor manusia, faktor alat hingga faktor jalan yang dilewati oleh *dump truck* pengangkut batubara maupun *overburden*.

Pada proses penambangan di PT AICJ digunakan *excavator* Caterpillar 330D sebagai alat gali muat dan *dump truck* Isuzu FVZ 285 sebagai alat angkut, banyak faktor yang mempengaruhi tidak tercapainya target produksi di PT AICJ, salah satunya adalah pada proses pengangkutan (*hauling*). Pengangkutan adalah kegiatan usaha pertambangan untuk memindahkan mineral atau batubara dari daerah tambang atau tempat pengolahan atau pemurnian sampai tempat penyerahan, menurut Undang-Undang Pertambangan Mineral dan Batubara Pasal 1 Nomor 21 tahun 2020. Pada proses pengangkutan terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi operasi pengangkutan diantaranya, kondisi jalan, kondisi cuaca dan lain sebagainya. Kondisi jalan yang dilalui oleh *dump truck* harus memenuhi standar yang telah ditentukan, guna melancarkan aktivitas *hauling* yang dilakukan.

Jalan angkut merupakan komponen utama dalam operasi transportasi di tambang terbuka, pada PT AICJ terdapat beberapa kondisi jalan angkut yang belum memenuhi standar operasi, permasalahan yang ditemukan yaitu seperti

kondisi jalan angkut yang sempit menyebabkan kurangnya ruang gerak untuk alat angkut saat melewati jalan lurus dan tikungan, maupun saat berpapasan dengan alat angkut lainnya, kemudian terdapat kemiringan jalan yang curam sehingga mengakibatkan alat angkut membutuhkan waktu lebih lama untuk melewati jalan tersebut, serta ditemukan kondisi jalan bergelombang sehingga pada saat pengangkutan, material yang diangkut berjatuh. Permasalahan-permasalahan tersebut menjadikan pengangkutan material tidak berjalan dengan optimal, kondisi jalan yang belum memenuhi standar merupakan permasalahan yang mempengaruhi waktu edar alat angkut dalam proses pemindahan *overburden* dari *front* penambangan menuju *disposal*, sehingga target produksi yang telah ditentukan tidak tercapai sebagaimana mestinya. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian teknis mengenai jalan angkut berdasarkan spesifikasi alat angkut terbesar yang melewati jalan tersebut. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Analisis Produktivitas Overburden Penambangan Batubara PT AICJ Sawahlunto sehingga diharapkan dengan dilakukannya analisis produktivitas yang merupakan usaha untuk mengoptimalkan waktu edar dari alat angkut, dapat membantu mengatasi permasalahan dalam proses pengangkutan, sehingga produksi dapat tercapai.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas yang telah diuraikan, dapat diambil identifikasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Kondisi jalan angkut yang sempit menyebabkan kurangnya ruang gerak

untuk alat angkut pada saat melewati jalan lurus dan tikungan, ataupun saat berpapasan dengan alat angkut lainnya.

2. Kondisi jalan bergelombang mengakibatkan pada saat pengangkutan, material yang diangkut berjatuh.
3. Kemiringan jalan yang curam mengakibatkan alat angkut membutuhkan waktu yang lebih lama untuk melewati jalan tersebut.
4. Kondisi jalan yang belum memenuhi standar mempengaruhi terhadap tidak tercapainya target produksi yang telah ditentukan perusahaan.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada jalan angkut dari *front* penambangan hingga ke *disposal* PT AICJ .
2. Tidak memperhitungkan konsumsi bahan bakar (*fuel*) alat angkut.
3. Ketersediaan alat mekanis tidak dibahas secara mendalam seperti menghitung *Mechanical Availability* (MA), *Physical Availability* (PA), *Used Availability* (UA), dan *Effective Utilization* (EU). Penulis hanya sedikit membahas mengenai ketersediaan alat mekanis secara teori.
4. Tidak mengkaji mengenai *rmpull*, nilai *rolling resistance*, serta *grade resistance*.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut yaitu:

1. Bagaimanakah kondisi aktual jalan angkut yang terdapat di PT AICJ ?
2. Berapa besarkah nilai produktivitas alat angkut di PT AICJ ?
3. Apa sajakah faktor-faktor yang membuat tidak tercapainya target produksi *overburden* pada periode bulan Januari?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilakukan penelitian secara langsung dilapangan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengkaji keadaan kondisi jalan angkut yang terdapat di PT AICJ .
2. Menghitung berapa besar nilai produktivitas aktual alat angkut PT AICJ .
3. Mengkaji faktor-faktor yang membuat tidak tercapainya target produksi *overburden* pada periode bulan Januari.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Hasil Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bermanfaat bagi PT AICJ mengenai permasalahan tidak tercapainya target produksi di perusahaan beserta rekomendasi dalam penanganan masalah tersebut.
2. Sebagai sarana pengembangan ilmu dan teknologi dan diaplikasikan langsung kedalam bentuk penelitian.
3. Sebagai bahan evaluasi serta pengoptimalan produktivitas alat gali muat Caterpillar 330D dan alat angkut Isuzu giga FVZ 285, terhadap jalan angkut *overburden* pada periode Januari yang nantinya dapat diterapkan hingga seterusnya.