

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri pertambangan di wilayah Indonesia menempati posisi strategis yang diiringi dengan prospek bisnis industri baterai dan mobil listrik yang berpeluang menggantikan penggunaan mobil berbahan bakar saat ini. Hal tersebut terjadi karena Indonesia menempati posisi penting dalam negara yang memiliki sumber daya alam bauksit dunia, baik dari sisi produksi maupun cadangan yang belum ditambang dalam Laporan United states geological survey (USGS). Berdasarkan data USGS 2020, Indonesia memiliki 4% cadangan bauksit di dunia dengan sebaran lokasi pertambangan berada di Kepulauan Riau, Kalimantan Barat, Kalimantan tengah, dan cadangan di Bangka Belitung. Produksi bauksit Indonesia menempati posisi kelima secara global dengan produksi 16 juta ton bijih bauksit pada tahun 2019. (Mulyana, 2021)

Dengan adanya proyek industri baterai dan mobil listrik yang gencar pengembangannya di Indonesia, Permintaan bijih bauksit akan semakin besar sehingga perusahaan yang bergerak pada industri tersebut akan meningkatkan target produksi dimasa yang akan datang. Bauksit memiliki peran strategis dalam industri mobil listrik sebagai raw material untuk aluminium serta komponen pembangkit listrik tenaga matahari dan pembangkit listrik tenaga angin sehingga komoditas tersebut berperan sangat besar dalam pengembangan *renewable energy*. (Burt dan Caccetta, 2014)

Perusahaan tambang di Indonesia yang bergerak di bidang usaha pertambangan bijih bauksit salah satunya adalah PT Aneka Tambang. PT Aneka Tambang menargetkan produksi bijih bauksit sebesar 150.000 BCM/bulan. Pada tahun 2020 pencapaian produktivitas PT Aneka Tambang adalah 100.000 BCM/bulan. Pada industri pertambangan faktor yang dapat menentukan produktivitas adalah kinerja alat loader dan alat hauler yang digunakan untuk mengangkut material tambang. Penelitian ini dilakukan di *job site* unit bisnis pertambangan bijih bauksit milik PT Aneka Tambang yang berada di Desa Pedalaman, kecamatan Tayan hilir, kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat dengan alat loader utama material tambang adalah *Backhoe Excavator* Volvo EC330BLC dan alat hauler yang dimiliki

adalah *Rear Dump Truck* (RDT) model Hino 500 Ranger FM 260 JD. Kinerja alat loader dan alat hauler *Job site* UBP Bauksit PT Aneka Tambang menunjukkan pencapaian produktivitas dibawah target yang telah ditentukan.

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan tingkat produktivitas PT Aneka Tambang dengan melakukan perbaikan pada *cycle time* alat loader dan alat hauler. *Cycle time* alat loader dan alat hauler merupakan parameter perbaikan dalam perhitungan produksi bauksit dengan pendekatan *overall equipment effectiveness* (OEE).

1.2. Rumusan Masalah

Pertambangan bijih bauksit PT Aneka Tambang menunjukkan pencapaian produktivitas dibawah target yang telah ditentukan yaitu sebesar 100.000 BCM/bulan. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti ketersediaan *excavator* dan *dump truck*, kualitas kinerja mesin, kondisi cuaca, kondisi medan angkut, teknik loading material. Oleh karena itu diperlukan solusi agar pencapaian produktivitas penambangan bijih bauksit dapat memenuhi standar yang telah ditetapkan agar tercapainya target produksi.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi faktor penyebab penambangan bauksit dibawah standar target produksi.
- b. Menganalisis faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas.
- c. Melakukan upaya peningkatan produksi bauksit.
- d. Menentukan solusi agar dapat memenuhi target produksi penambangan bauksit.

1.4. Batasan Masalah

- a. Data produktivitas adalah data 1 tahun yang diambil dari laporan *Mining Productivity* perusahaan dan diberikan seizin pihak yang bertanggung dengan data tersebut.
- b. Data produktivitas yang digunakan adalah data produktivitas alat loader material bijih bauksit yang diangkut dari area *loading front* ke area pencucian bijih bauksit (*Washing Plant*).
- c. Diasumsikan bahwa massa muatan yang dimuat oleh *Backhoe Eksavator* (Volvo EC330BLC) sama.

- d. Diasumsikan bahwa massa muatan yang diangkut oleh *Rear Dump Truck* (Hino 500 Ranger FM 260 JD) sama.
- e. Diasumsikan bahwa keadaan operator Excavator dan RDT dalam kondisi prima.
- f. Diasumsikan bahwa operator *Backhoe Eksavator* dan *Rear Dump Truck* bekerja sesuai dengan jam operasional yang telah ditentukan perusahaan.
- g. Upaya peningkatan produktivitas dilakukan dengan peninjauan kembali waktu siklus dari alat yang digunakan.

