

SKRIPSI

PERENCANAAN PENJADWALAN PRODUKSI KEGIATAN PERTAMBANGAN PADA PENGUPASAN *OVERBURDEN* UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKSI 571.080 BCM/BULAN PADA BULAN AGUSTUS TAHUN 2023 DI PT MINEMEX INDONESIA

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1
pada Program Studi S1 Teknik Pertambangan



Disusun Oleh:

Della Helmalia

2019D1D039

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK PERTAMBANGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

2024

ABSTRAK

Dalam melakukan penambangan batubara terdapat beberapa jenis lapisan tanah yaitu lapisan pertama *top soil*, lapisan kedua yaitu *overburden* dan lapisan terakhir adalah batubara. Proses penambangan batubara agar berjalan dengan baik perlu dirancang pengupasan *overburden*. Dalam hal ini diperlukanlah perencanaan penjadwalan produksi pengupasan *overburden* dengan memperhatikan efisiensi kerja dan nilai produktivitas dari alat mekanis yang digunakan, sehingga target produksi dapat tercapai. Perencanaan dilakukan dengan sistem *weekly plan* (rencana mingguan). Tujuan dalam penelitian ini ialah merencanakan penjadwalan produksi dari nilai produktivitas alat gali muat dan alat angkut berdasarkan target produksi pada bulan Agustus. Setelah data didapatkan, penelitian dilakukan dengan menggabungkan teori dan data aktual di lapangan. Pengolahan data dilakukan dengan menghitung efisiensi waktu, waktu edar (*cycle time*), nilai produktivitas, kebutuhan alat, keserasian alat dan penjadwalan produksi yang sesuai dengan target produksi perusahaan. Target produksi perusahaan dengan menggunakan alat gali muat dan alat angkut pada bulan Agustus sebesar 571.080 Bcm. Berdasarkan hasil perhitungan penjadwalan produksi dibagi menjadi 4 minggu dengan produksi perminggu sebesar 142.770 Bcm dan menggunakan 3 unit alat gali muat *excavator* Volvo EC480D dengan nilai produktivitas 60.146,24 Bcm dan 30 unit alat angkut *Dump Truck* Mercedes Benz Actros 3939 dengan nilai produktivitas 5.205,2 Bcm.

Kata Kunci : Perencanaan, *Overburden*, Produksi

ABSTRACT

In coal mining, there are several soil layers: the first layer of top soil, the second layer of overburden, and the last layer of coal. Coal mining must be designed with overburden stripping to run well. In this case, it is necessary to plan the overburden stripping production schedule by considering the work efficiency and productivity value of the mechanical equipment used to achieve the production target. Planning is done with a weekly plan system. This research aims to plan the production scheduling of the productivity value of the excavating and hauling equipment based on the production target in August. After the data is obtained, research combines theory and actual data in the field. Data processing is done by calculating time efficiency, cycle time, productivity value, tool requirements, tool compatibility, and production scheduling following the company's production targets. The company's production target using excavating equipment and hauling equipment in August amounted to 571,080 Bcm. Based on the calculation results, the production schedule is divided into four weeks with a weekly production of 142,770 Bcm. It uses three units of Volvo EC480D excavator digging equipment with a productivity value of 60,146.24 Bcm and 30 units of Mercedes Benz Actros 3939 Dump Truck conveyance with a productivity value of 5,205.2 Bcm.

Keywords: *Planning, Overburden, Production*

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM

KEPALA
UPT P3B

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



* P3B Humaira, M.Pd
NIDN. 0803048601

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertambangan adalah salah satu tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan suatu bahan galian yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pasca tambang (Agung dkk.,2020). Sebelum memulai proses penambangan batubara, ada beberapa lapisan tanah yang perlu diidentifikasi terlebih dahulu. Lapisan-lapisan ini terdiri dari lapisan pertama *top soil* dan *sub soil*, lapisan kedua pasir dan *overburden*, dan lapisan terakhir adalah batubara. Pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) adalah langkah penting dalam proses penambangan. Tanah penutup (*overburden*) adalah lapisan tanah atau batuan yang menutupi lapisan batubara di bawahnya. Lapisan ini harus disingkirkan terlebih dahulu agar lapisan batubara yang bernilai dapat ditambang (Nurnilam dkk, 2020).

Proses penambangan agar berjalan dengan baik perlu dirancang kegiatan pengupasan *overburden*. Dalam hal ini diperlukanlah perencanaan penjadwalan produksi pengupasan *overburden* dengan memperhatikan efisiensi kerja serta nilai produktivitas dari alat mekanis yang digunakan sehingga target produksi dapat tercapai. Perencanaan dibagi menjadi *yearly plan* (rencana tahunan), *monthly plan* (rencana bulanan), *weekly plan* (rencana mingguan) dan *daily plan* (rencana harian).

PT. Minemex Indonesia adalah perusahaan yang berfokus pada pertambangan batubara. Perusahaan ini menetapkan target produksi *overburden* bulan Agustus 2023 sebesar 571.080 Bcm. Jarak pit ke *disposal* 2,3 km dan menggunakan alat gali muat *excavator* Volvo EC480 dengan kapasitas *bucket* 3,6 m³ serta alat angkut *dump truck* Mercedes Benz Actros 3939 dengan kapasitas *vessel* 17 m³. Dari target produksi yang telah ditentukan oleh perusahaan, maka rancangan produksi harus dioptimalkan dengan cara melalui penjadwalan produksi pada pengupasan

overburden menggunakan sistem perencanaan *weekly plan* atau perencanaan mingguan dengan memperhatikan efisiensi kerja serta nilai produktivitas dari alat mekanis yang digunakan dengan tujuan dapat mencapai target produksi yang telah ditentukan oleh perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut:

1. Menganalisis produktivitas aktual alat gali muat dan alat angkut
2. Menganalisis produktivitas teoritis alat gali muat dan alat angkut
3. Merencanakan penjadwalan produksi mingguan (*weekly plan*) pada pengupasan *overburden*.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Mengetahui produktivitas aktual alat gali muat dan alat angkut
2. Mengetahui produktivitas rencana alat gali muat dan alat angkut
3. Mengetahui perencanaan penjadwalan produksi mingguan (*weekly plan*) pada pengupasan *overburden*

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pelaksanaan penelitian di PT. Minemex Indonesia sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di Pit B PT. Minemex Indonesia.
2. Penelitian ini fokus pada alat mekanis berupa alat gali muat *excavator* Volvo EC480D dan alat angkut *dump truck* Mercedes Benz Actros 3939.
3. Upaya perencanaan produksi untuk memenuhi target pada bulan Agustus 2023
4. Penelitian ini tidak melibatkan faktor biaya atau aspek ekonomi

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Peneliti dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam situasi nyata melalui penelitian praktis. Selain itu, penelitian ini juga membantu peneliti dalam meningkatkan keterampilan analisis terkait permasalahan yang muncul di area penambangan.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bahan bacaan terkhusus untuk mahasiswa jurusan teknik pertambangan dalam penyelesaian tugas kuliah maupun sebagai referensi dalam pengangkatan judul penelitian maupun tugas akhir.

3. Bagi Perusahaan

Hasil dari penelitian yang dilakukan dapat dijadikan sebagai masukan dan sebagai bahan pertimbangan yang positif dalam penyelesaian permasalahan terkait dengan produksi pengupasan *overburden* pada PT. Minemex Indonesia.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dari kegiatan yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. Nilai produktivitas aktual alat gali muat Volvo EC480D adalah sebesar 46.915 Bcm/minggu sedangkan produktivitas aktual alat angkut *Dump Truck* Mercedes Benz Actros 3939 adalah sebesar 4.007,08 Bcm/minggu
2. Nilai produktivitas yang direncanakan dari alat gali muat adalah sebesar 60.146,24 Bcm/minggu dan untuk alat angkut sebesar 5.205,2 Bcm/minggu, sehingga dapat disimpulkan bahwa telah mencapai nilai produktivitas aktualnya.
3. Rencana penjadwalan produksi per minggu didapatkan sebesar 142.770 Bcm/minggu dengan jumlah alat yang dibutuhkan yaitu 3 unit *excavator* dan 35 unit *dump truck*.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat ditarik dari kegiatan yang telah dilakukan yaitu perlunya materi/tambahan ilmu yang lebih baik lagi bagi peneliti, untuk menunjang penelitian-penelitian yang akan dilaksanakan di kampus, maupun diluar kampus, khususnya dibidang perencanaan tambang dan penjadwalan.