

## RINGKASAN

PT. Bukit Asam Tbk adalah perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara, dengan lokasi penambangan di Tanjung Enim, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Perusahaan ini menggunakan metode tambang terbuka untuk operasi penambangannya. Proses pengupasan overburden di pit 2 Banko Barat, memanfaatkan alat gali-muat Shovel Komatsu PC 3000E-1 Elektrik dan alat angkut Caterpillar 777.

Penelitian ini dilakukan untuk menghitung produktivitas dan konsumsi bahan bakar alat angkut CAT 777 di pit 2 Banko Barat pada fleet 3001. Permasalahan utama yang dihadapi adalah tidak tercapainya target produksi overburden di fleet 3001 pada bulan Maret 2024, yang memerlukan analisis lebih lanjut geometri jalan yang menghambat pencapaian target produksi. Setelah melakukan pengamatan dan observasi di lapangan, ditemukan bahwa salah satu faktor utama penghambat produksi adalah terdapat jalan yang menyempit dan juga memiliki *grade* yang tidak sesuai dengan standar perusahaan. Selain itu, penggunaan alat mekanis dalam operasi penambangan berkorelasi dengan konsumsi bahan bakar, sehingga diperlukan analisis terhadap rasio bahan bakar optimal untuk alat angkut guna menekan konsumsi bahan bakar dalam pengupasan overburden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi bahan bakar rata-rata alat angkut CAT 777 adalah sebesar 59,03 liter/jam. Optimalisasi konsumsi bahan bakar berfokus pada alat angkut dalam hal konsumsi bahan bakar untuk pengangkutan overburden. Melalui simulasi rimpull, diperoleh penurunan waktu edar alat angkut yang menghasilkan rasio bahan bakar optimal dalam produksi overburden. Hasil optimalisasi konsumsi energi pada alat angkut menunjukkan penurunan konsumsi bahan bakar menjadi 58,33 liter/jam.

## *SUMMARY*

PT. Bukit Asam Tbk is a company engaged in coal mining, with mining operations located in Tanjung Enim, Muara Enim Regency, South Sumatera. The company employs open-pit mining methods for its operations. The overburden stripping process in pit 2 of Banko Barat utilizes a Komatsu PC 3000E-1 Electric Shovel and a Caterpillar 777 hauler.

This research was conducted to calculate the productivity and fuel consumption of the CAT 777 hauler in pit 2 of Banko Barat within fleet 3001. The main issue faced was the failure to meet the overburden production target in fleet 3001 in March 2024, which required further analysis of the road geometry that hindered achieving the production target. Field observations and inspections revealed that one of the main factors impeding production was a narrow road with a grade that did not meet company standards. Moreover, the use of mechanical equipment in mining operations correlates with fuel consumption, necessitating an analysis of the optimal fuel ratio for haulers to minimize fuel consumption during overburden stripping.

The research results show that the average fuel consumption of the CAT 777 hauler is 59.03 liters per hour. Fuel consumption optimization focuses on the haulers concerning fuel consumption for overburden transportation. Through rimpull simulation, a reduction in the hauler's cycle time was achieved, resulting in an optimal fuel ratio for overburden production. The optimization of energy consumption for the haulers resulted in a decrease in fuel consumption to 58.33 liters per hour.