

ABSTRAK

KAJIAN TEKNIS PRODUKTIVITAS ALAT MUAT DAN ANGKUT PADA PROSES PENGUPASAN OVERBURDEN PIT 3 BANKO, PT BUKIT ASAM TBK

Oleh
Lyana Khisna Nafi'ah
NIM: 112210114
(Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan)

PT. Bukit Asam Tbk adalah sebuah perusahaan yang beroperasi di sektor pertambangan batubara. Kegiatan penambangan batu bara dilakukan di Tanjung Enim, Kabupaten Muara Enim, wilayah Sumatera Selatan dengan menerapkan metode tambang terbuka. Dalam operasi pengupasan tanah penutup di pit 3 Banko Timur Satuan Kerja Penambangan Swakelola menggunakan alat gali-muat *Shovel* Komatsu PC 3000E-6 Elektrik dan alat angkut *Rigid Truck* Belaz 75135. Produktivitas dari alat muat dan transportasi pada proses pengupasan tanah penutup dalam pertambangan batu bara sangat penting, karena hal ini mempengaruhi waktu yang diperlukan untuk dapat menggali lapisan batubara yang ada dibawah lapisan tersebut.

Permasalahan yang terjadi dalam proses penambangan batubara di PT Bukit Asam di Pit 3 Banko Timur adalah belum tercapainya sasaran produksi dari alat angkut yang digunakan dalam kegiatan pengupasan lapisan tanah penutup. Untuk melayani alat angkut *Rigid Truck* Belaz 75135 di Pit 3 Banko Timur menggunakan alat muat *Shovel* Komatsu PC 3000E-6 Elektrik dengan sasaran produksi pada bulan Januari 2025 sebesar 240.000 BCM. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian nilai produktivitas pada alat mekanis yang digunakan perusahaan, mengevaluasi faktor-faktor penyebab tidak tercapainya sasaran produksi yang ditetapkan, serta memberikan upaya perbaikan terhadap faktor-faktor tersebut agar produktivitas alat-alat mekanis dapat tercapai.

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode empirik, diikuti dengan pengolahan dan analisis data sehingga didapatkan penyelesaian masalah pada geometri jalan yang berpengaruh pada angka produktivitas alat angkut. Setelah melakukan perbaikan pada geometri jalan dan dilakukan perhitungan teoritis *rimpull* akan berpengaruh terhadap waktu edar alat angkut, sehingga sasaran produksi pada bulan Januari 2025 dari 204.122,77 BCM menjadi 250.209,81 BCM atau terjadi peningkatan produktivitas sebesar 22,58%.

Kata kunci: Geometri jalan, *Overburden*, Produktivitas alat mekanis.

ABSTRACT

TECHNICAL STUDY ON THE PRODUCTIVITY OF LOADING AND HAULING EQUIPMENT IN OVERBURDEN REMOVAL AT PIT 3 BANKO, PT BUKIT ASAM TBK

By
Lyana Khisna Nafi'ah
112210114
(Mining Engineering Undergraduated Program)

PT Bukit Asam Tbk is a company operating in the coal mining sector. Its mining activities are located in Tanjung Enim, Muara Enim Regency, South Sumatra Province, utilizing open-pit mining methods. In the overburden removal operation at Pit 3 Banko Timur, the Self-Managed Mining Unit employs a Komatsu PC 3000E-6 Electric Shovel as the loading equipment and Belaz 75135 Rigid Trucks as the hauling units. The productivity of loading and hauling equipment in overburden stripping plays a crucial role, as it directly affects the time required to expose and extract the coal seams beneath.

One of the key issues in coal mining operations at Pit 3 Banko Timur, PT Bukit Asam, is the underperformance of the hauling equipment, which has not achieved its targeted production capacity during overburden removal activities. The Komatsu PC 3000E-6 Electric Shovel is used to serve the Belaz 75135 Rigid Trucks, with a targeted production of 240,000 BCM for January 2025. This study aims to assess the productivity levels of the mechanical equipment used by the company, evaluate the contributing factors behind the failure to meet production targets, and propose improvements to these factors in order to optimize equipment productivity.

The research method applied is empirical, followed by data processing and analysis to identify and resolve problems related to road geometry, which significantly affects the productivity of hauling equipment. After improvements were made to the road geometry and theoretical rimpull calculations were conducted, it was found that cycle times improved, resulting in an increase in actual production from 204,122.77 BCM to 250.209,81 BCM in January 2025, or a productivity increase of 22,58%.

Keywords: Haul road geometry, Overburden, Mechanical equipment productivity