

RINGKASAN

PT. Putra perkasa Abadi *Jobsite* Borneo Indobara merupakan salah satu kontraktor penambangan Batubara yang dipercaya oleh PT. Borneo Indobara selaku pemegang Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara atau PKP2B yang terletak di Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan.

Salah satu komponen yang sangat penting dalam kegiatan operasi penambangan adalah kebutuhan bahan bakar solar. Penggunaan solar sebagai bahan bakar memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap biaya operasi penambangan. Beberapa hal yang berpengaruh terhadap konsumsi bahan bakar pada alat mekanis, diantaranya kondisi alat, kondisi aktual di lapangan, dan perlakuan operator terhadap alat. Oleh karena itu dibutuhkan evaluasi dan analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan bahan bakar solar.

Lokasi penelitian berlokasi pada front tengah PIT KGU. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, terdapat geometri jalan angkut yang tidak sesuai dengan standar diantaranya; terdapat beberapa segmen jalan angkut yang memiliki kemiringan jalan melebihi 8%. Selain itu, masih terdapat amblasan jalan yang melebihi dari 5cm (high severity). Faktor-faktor lainnya yang mempengaruhi bertambahnya konsumsi bahan bakar ialah; percepatan, beban kerja, dan brake horsepower mesin. Permasalahan yang muncul ialah konsumsi dan/atau rasio bahan bakar melebihi standar perusahaan, tercatat data pada bulan Maret 2022 konsumsi dan rasio bahan bakar alat angkut mencapai 76.79 liter/jam dan 0,82 liter/BCM dari standarnya yaitu 76 liter/jam dan 0,76 liter/BCM.

Setelah dilakukan perbaikan pada geometri jalan terdiri dari perbaikan kemiringan jalan angkut $\leq 8\%$ serta amblasan jalan angkut $\leq 5\text{cm}$ atau berada pada medium severity akan menurunkan konsumsi bahan bakar dan produktivitas bertambah. Berdasarkan perhitungan dengan rekomendasi tersebut, konsumsi bahan bakar menggunakan perhitungan rimpul pada jalan yaitu; 73.52 liter/jam sedangkan rasio bahan bakar turun menjadi 0,76 liter/BCM dan setelah dilakukan perbaikan pada grade serta amblasan (*tire penetration*) maka didapatkan konsumsi bahan bakar sebesar 70,99 liter/jam dengan rasio bahan bakar 0,72 Liter/Bcm

Kata kunci: rolling resistance, grade resistance, produktivitas, konsumsi bahan bakar dan rasio bahan bakar

ABSTRACT

PT. Putra perkasa Abadi Jobsite Borneo Indobara is one of coal mining contractor whose are PT. Borneo Indobara believed as the holder of Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara or PKP2B, where located in Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan.

One of the most important component in mining operation is the need for diesel fuel. Using diesell as fuel, give a big impact to the cost of mining operation. Several thing that affect to the fuel consumption of mechanical equipment are the actual condition on the field and the operator's treatment to the mechanical equipment. Therefore, it is necessary to evaluate and analyze the factors that have an impact to the demand for diesel fuel.

The research location is located on the middle front of PIT KGU. Based on the results of the research in the field, there are haul road geometries that are not in accordance with standards including; There are several haul road segments that have a road slope of more than 8%. In addition, there are still road subsidence that over than 5cm (high severity). Other factors that affect the increase in fuel consumption are; acceleration, workload, and engine brake horsepower. The problem that happen is the consumption and/or fuel ratio is over from the company's standards, recorded data in March 2022 that the consumption and fuel ratio of transportation equipment reached 76.34 liters/hour and 0.81 liters/BCM from the standard 76 liters/hour and 0,76 liters/BCM.

After some improvements have been made to the geometry of the road, which consists of improving the grade of the haul road to the 8% and the subsidence of the haul road to 5cm or being at medium severity, it will reduce fuel consumption and increase productivity. Based on the calculation with these recommendations, fuel consumption using the rimpull calculation on the road is; 73.52 liters/hour while the fuel ratio decreased to 0.76 liters/BCM and after fix the grade and tire penetration, the fuel consumption was 70,99 liters/hour with a fuel ratio of 0.72 Liter/Bcm

Keywords: rolling resistance, grade resistance, productivity, fuel consumption and fuel ratio