

RINGKASAN

Dalam setiap kegiatan pertambangan, efektivitas dan efisiensi dari alat berat yang digunakan sangat perlu untuk diperhatikan karena hal ini sangat erat kaitannya dengan target produksi dan biaya operasional. Terkait dengan harga batubara yang sedang turun, PT. Cipta Kridatama sebagai salah satu perusahaan kontraktor pertambangan ingin melakukan evaluasi konsumsi bahan bakar alat angkut yang belum memenuhi standar perusahaan sebesar 64 liter/jam dengan *fuel ratio* sebesar 0,33 liter/ bcm untuk *OHT Caterpillar 777D*. Konsumsi bahan bakar saat proses produksi harus diperhatikan tujuannya untuk mengontrol konsumsi bahan bakar agar biaya operasional bisa ditekan walaupun produksi tidak tercapai. Penelitian ini difokuskan pada alat angkut jenis *OHT Caterpillar 777D* untuk mengetahui pengaruh apa saja yang menyebabkan konsumsi bahan bakar meningkat.

Metode evaluasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan cara menganalisis pengaruh kondisi jalan angkut terhadap meningkatnya konsumsi bahan bakar. Terdapat tiga jalan angkut yang diteliti yaitu jalan angkut LP CE179 dengan jarak angkut $\pm 1,8$ km, LP CE178 dengan jarak angkut $\pm 1,2$ km, LP CE221 dengan jarak angkut $\pm 1,8$ km. Ketiga jalan angkut tersebut memiliki karakteristik yang berbeda-beda.

Konsumsi bahan bakar aktual saat ini pada jalan angkut LP CE179 sebesar 67,25 l/jam dengan *fuel ratio* 0,38 l/bcm, pada LP CE178 sebesar 73,3 l/jam dengan *fuel ratio* 0,40 l/bcm dan LP CE221 sebesar 74,17 l/jam dengan *fuel ratio* 0,42 l/bcm. Konsumsi bahan bakar teori pada jalan angkut LP CE179 sebesar 71,04 l/jam dengan *fuel ratio* 0,31 l/bcm, pada LP CE178 sebesar 76,95 l/jam dengan *fuel ratio* 0,32 l/bcm dan LP CE221 sebesar 77,27 l/jam dengan *fuel ratio* 0,38 l/bcm. Kajian tentang faktor yang menyebabkan konsumsi bahan bakar tidak mencapai standar perusahaan harus dilakukan agar konsumsi bahan bakar dapat mencapai standar perusahaan.

Upaya menurunkan konsumsi bahan bakar agar memenuhi standar dari perusahaan yaitu dengan memberikan usulan menurunkan besarnya *rolling resistance*. Menurunkan kemiringan jalan pada jalur angkut tidak bisa dilakukan mengingat kemajuan tambang yang tidak bisa dirubah.

Dengan adanya penurunan besarnya *rolling resistance* menjadi 75 lb/ton besarnya konsumsi bahan bakar pada *OHT Caterpillar 777D* di jalan angkut LP CE179 menjadi 61,80 liter/jam dengan *fuel ratio* 0,22 l/bcm, jalan angkut LP CE178 menjadi 71,92 liter/jam dengan *fuel ratio* 0,27 l/bcm dan pada jalan angkut LP CE221 menjadi 67,85 liter/jam dengan *fuel ratio* 0,28 l/bcm.

ABSTRACT

In every mining activities, the effectivity and efficiency of the moving heavy equipment is important to be considered because it is very closely related to the production target and the operational cost. Related to decreasing coal cost, PT. Cipta Kridatama as one of the mining contractor company wishing to evaluate fuel consumption of hauling unit that have not reached the standards of the company which is 64 liters / h with fuel ratio is 0.33 liters / bcm for OHT Caterpillar 777D. Fuel consumption during the production process must be considered due to control the fuel consumption so that operating cost can be reduced even if the production is not achieved. this research focused on the hauling unit type OHT Caterpillar 777D.

Evaluation method in this research by analyzing the effect of haul road conditions to increased fuel consumption. There are three hauling roads that investigated, LP CE179 with hauling distances ± 1.8 km, LP CE178 with hauling distances $\pm 1,2$ km, LP CE221 with hauling distances $\pm 1,8$ km. All of this hauling road have its own characteristics

Actual fuel consumption at this time on the hauling roads LP CE179 of 67.25 l / hour with fuel ratio 0.38 l / bcm, the LP CE178 73.3 l / hour with fuel ratio is 0.40 l / bcm and LP CE221 amounting to 74.17 l / hour with fuel ratio is 0.42 l / bcm. Fuel consumption theory on haul roads LP CE179 of 71.04 l / hour with fuel ratio is 0.31 l / bcm, the CE178 LP of 76.95 l / hour with fuel ratio is 0.32 l / bcm and LP CE221 of 77.27 l / hour with fuel ratio is 0.38 l / bcm. Studies on the factors that cause the fuel consumption does not reach the standard of the company must be done. From this study factors affecting fuel consumption can be improved to reach the standard.

Reducing the rolling resistance is given as a suggest to reduce fuel consumption in order to reach the standards of the company. Reducing the slope on the hauling road can't be done because of the mining sequence.

With the decrease in the amount of rolling resistance to 75 lb / ton amount of fuel consumption on OHT Caterpillar 777D on the hauling roads LP CE179 be 61.80 liters / hour with fuel ratio of 0.22 l / bcm, hauling roads LP CE178 be 71.82 l / hour with fuel ratio of 0.27 l / bcm and on hauling roads LP CE221 be 67.85 liters / hour with fuel ratio 0.28 l / bcm.