

RINGKASAN

Kegiatan pengupasan lapisan penutup di PT. Kaltim Prima Coal khususnya pada Pit Pinang South menggunakan kombinasi alat muat 1 unit *backhoe* Liebherr R996B dan alat angkut 9 unit *dumptruck* Caterpillar 789B dengan target produktivitas pengupasan lapisan penutup sebesar 2.000 BCM/jam. Namun pada kenyataannya, produktivitas pada saat ini sebesar 1.696,72 BCM/jam atau baru mencapai 84,84 % dari target yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan mengalami kekurangan produktivitas sebesar 15,16 % atau 303,28 BCM/jam. Waktu muat *backhoe* saat ini sebesar 2,105 menit dan total waktu edar *dumptruck* sebesar 22,31 menit.

Hasil pengamatan yang dilakukan dilapangan, didapatkan faktor penyebab produktivitas pengupasan lapisan penutup tidak tercapai yaitu adanya beberapa segmen jalan angkut yang belum memenuhi standar dari segi lebar dan kemiringannya, efisiensi kerja alat muat dan alat angkut yang belum maksimal, dan berdasarkan penerapan teori antrian didapatkan waktu tunggu *dumptruck* terhadap *backhoe* pada lokasi *loading point* sebesar 0,24 menit.

Kondisi *loading point* saat ini sudah cukup baik dimana dengan tinggi penggalian 4-5 meter menggunakan metode pemuatan *top loading* dan *single back up*. Kondisi jalan angkut pada jalan lurus segmen J-K perlu dilakukan perbaikan dari lebar aktual 24 meter menjadi sebesar 27 meter dan pada jalan angkut tikungan dari rata-rata aktual 28,5 meter menjadi sebesar 32 meter, serta kemiringan jalan angkut tidak lebih dari 10%.

Hasil analisis dan perhitungan didapatkan alternatif perbaikan yang terdiri dari perbaikan jalan angkut, penjadwalan alat angkut, dan pengurangan hambatan kerja. Alternatif tersebut menghasilkan produktivitas sebesar 2.038,77 BCM/Jam, dimana diikuti perbaikan waktu edar dari 22,31 menit menjadi 19,04 menit, penurunan waktu tunggu alat angkut dari 0,24 menit menjadi 0,13 menit, dan hambatan kerja dikurangi sehingga efisiensi kerja yang semula dari 74,98 % mengalami peningkatan sebesar 1,91 % menjadi 76,89 %.

ABSTRACT

Overburden removal at PT. Kaltim Prima Coal particularly at Pit Pinang South is using a combination of Liebherr R996B excavators and Caterpillar 789B dumptruck. But in the actual, the current productivity is 1,696.72 BCM/hour or only reached 84.84 % of the target. This shows that the company increased the shortage 15.16% or 303.28 BCM / hour. The loading time of backhoe is 2.105 minutes and the cycle time of dumptruck is 22.31 minutes.

Based on the observation, the several factors for production targets are obtained which are not considered to represent of haul road segments that have not met the standards in width and grade, and are accordance with the required queuing theory, then queuing time of dumptruck in loading point is 0,24 minutes.

The current conditions of loading point are good where with 4-5 meters excavation height using the method of loading top loading and single back up. The condition of the haul road on the straight road of the J-K segment needs to be improved from the actual width of 24 meters to 27 meters and on the bend haul road from the actual average of 28.5 meters to 32 meters, and the slope of the haul road is not more than 10%.

The results of the analysis and calculation obtained alternative improvements consisting of repair of haul roads, scheduling of haulers, and reduction of work barriers. The alternative resulted in productivity of 2,038.77 BCM / Hour, which was followed by an improvement in circulation time from 22.31 minutes to 19.04 minutes, reduction in waiting time for conveyance from 0.24 minutes to 0.13 minutes, and work resistance was reduced so that efficiency work from 74.98% increased 1.91% to 76.89%.