

ABSTRAK

Dita Aprilia Istiqamah, 2020. “Studi Optimasi Produksi Alat Gali Muat dan Alat Angkut Pada Kegiatan Pengupasan *Overburden* Berdasarkan Efisiensi Biaya Operasional di *Pit* Barat PT. Allied Indo Coal Jaya Kota Sawahlunto”

PT. Allied Indo Coal Jaya adalah perusahaan yang bergerak pada usaha pertambangan batubara. Metode penambangan yang diterapkan oleh PT. Allied Indo Coal Jaya adalah metode tambang terbuka dan tambang bawah tanah. Pada tambang terbuka, dalam melakukan kegiatan pengupasan dan pengangkutan *overburden* di *pit* barat PT. Allied Indo Coal Jaya mengoperasikan 1 unit *excavator back hoe* CAT 330D2 L sebagai alat gali muat dan 3 unit alat angkut *dump truck* HINO 500 FM 260 JD. Pada kegiatan ini sering terdapat waktu tunggu alat gali muat sehingga mengakibatkan ketidakserasian kerja alat gali muat dan alat angkut. Masalah yang dihadapi saat sekarang ini adalah tidak tercapainya target produksi *overburden* di *pit* barat pada bulan Juli 2019 yaitu sebesar 54.000 bcm sedangkan produksi aktualnya sebesar 50.966,19 bcm. Terdapat beberapa hari pada bulan Juli 2019 jam kerja alat melebihi jam kerja yang telah ditetapkan sehingga terjadi kelebihan pembiayaan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *match factor*. Adanya ketidakserasian kerja antara alat gali muat dan alat angkut, maka perlu dilakukan optimasi produktivitas alat dan keserasian kerja antara alat gali muat dan alat angkut. Keserasian kerja (*match factor*) aktual alat gali muat dan alat angkut yang rendah yaitu 0,74. Untuk mencapai keserasian kerja, dilakukan pengoptimalan *cycle time* alat angkut dan penambahan jumlah pengisian *bucket excavator* sehingga *match factor* mencapai 0,95. Direkomendasikan untuk mengoptimalkan produktivitas alat dengan mengurangi *swing angle excavator* menjadi $\leq 105^\circ$, penambahan pengisian *bucket excavator*, optimasi *cycle time* alat dan perbaikan jam kerja diawal untuk meminimalisir waktu *standby* alat. Maka didapatkan total produksi alat gali muat 56.371,71 bcm/bulan dan alat angkut 55.085,61 bcm/bulan.

Dari hasil perhitungan didapatkan besaran biaya operasional alat gali muat dan alat angkut untuk mengupas *overburden* sebelum dianalisis Rp 195.309.916 atau Rp 3.965 /bcm. Setelah dianalisis untuk mengupas *overburden* sesuai dengan target produksi yang direncanakan dibutuhkan biaya sebesar Rp 206.838.940 atau Rp 3.669 /bcm.

Kata Kunci : produksi, *overburden*, *match factor*, *cycle time*, biaya operasional