

## RINGKASAN

Pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) pada PT. Citra Mandiri Sukses Bersamata (PT. CMSB) memakai sistem tambang terbuka (*surface mining*) dan metode *strip mine* yang memiliki masalah dalam penentuan pemilihan alat gali-muat dan alat angkut. Umumnya penelitian mengenai alat gali-muat dan alat angkut didasarkan pada target produksi saja, dan kondisi material jalan angkut sering tidak diperhatikan, oleh karena itu target produksi tidak optimal.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor serta hambatan yang menjadi penyebab belum tercapainya target produksi, menganalisis tipe dan jumlah alat mekanis yang tepat untuk digunakan sesuai kondisi di lapangan, dan menganalisis keserasian kerja alat muat dan angkut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menganalisis waktu edar alat angkut dan alat muat, menghitung efisiensi kerja alat gali-muat dan alat angkut, menghitung produktivitas, menghitung kebutuhan alat dan menghitung keserasian kerja alat. Pada saat ini PT. CMSB memiliki target pengupasan lapisan tanah penutup yakni 114.000 BCM/bulan dan saat ini PT. CMSB menggunakan 1 unit *excavator backhoe* Hyundai 220-9SH dan 3 unit *dump truck* Isuzu 285 PS sebagai peralatan mekanis yang digunakan sementara untuk mengejar target produksi sembari mendapatkan alat mekanis yang sesuai dengan kondisi dan dapat digunakan di lapangan.

Hasil penelitian menunjukkan ketidaktepatan penggunaan alat gali-muat dan alat angkut saat ini pada pengupasan *overburden* dengan berdasarkan tidak tercapainya target produksi *overburden* yang telah ditetapkan dan hanya dapat menghasilkan produksi sebesar 36.984 BCM/bulan dari 1 unit *excavator backhoe* Hyundai 220-9SH dan sebesar 16.362 BCM/bulan dari 3 unit *dump truck* Isuzu 285 PS dan memiliki faktor keserasian kerja sebesar 0,44 sehingga perlu dilakukan analisis pemilihan alat gali-muat dan alat angkut yang sesuai dengan kondisi lapangan yang pada akhirnya harus dilakukan pergantian alat mekanis dan menghasilkan produksi sebesar 136.170 BCM/bulan dari 1 unit *excavator backhoe* Doosan 500 LCV dan 114.876 BCM/bulan dari 3 unit *articulated dump truck* Caterpillar 730 dengan menghasilkan nilai faktor keserasian kerja sebesar 0,83.

## **ABSTRACT**

*Overburden stripping at PT. Citra Mandiri Sukses Bersamatama (PT. CMSB) uses an surface mining system and strip mine method that has problems in determining the selection of loading and hauling equipment. Generally, research on loading and hauling equipment is based on production targets only, and road transport material conditions are often unnoticed, therefore production targets are not optimal.*

*The purpose of this research is to analyze the factors and obstacles that have not achieved the production target, to analyze the type and number of the right mechanical tools to be used according to the conditions in the field, and to analyze the match factor of the loading and hauling equipment. The method used in this research it is analyze the cycle time of loading and hauling equipment, to calculate the work efficiency of loading and hauling equipment, to calculate the productivity, to calculate the equipment necessary and to calculate the match factor. At this time PT. CMSB has a overburden stripping target of 114,000 BCM/month and currently PT. CMSB uses 1 unit of Hyundai 220-9SH excavator backhoe and 3 units of Isuzu 285 PS dump trucks as mechanical equipment that used temporarily to pursue production targets while obtaining suitable mechanical tools and can be used in the field.*

*The results show the inaccurate use of current loading and hauling equipment on overburden stripping on the basis of not achieved of predetermined overburden production targets and can only produce 36,984 BCM/month of 1 unit of Hyundai 220-9SH excavator backhoe and 16,362 BCM/month from 3 units of Isuzu 285 PS dump truck and has a match factor of 0.44 so it is need to analyze the selection of loading and hauling equipment in accordance with field conditions which in the end must be replaced mechanical equipment and produce production of 136.170 BCM/month from 1 unit of Doosan 500 LCV excavator backhoe and 114.876 BCM/month from 3 units of Caterpillar 730 articulated dump truck with result of match factor value equal to 0,83.*