

## RINGKASAN

PT. Meares Sopotan Mining (PT. MSM) merupakan perusahaan tambang bijih emas di Indonesia. PT. MSM memiliki tiga area penambangan yaitu Pit Toka, Pit Blambangan dan Pit Araren, penelitian dilakukan di Pit Toka. Kegiatan penambangan bijih emas PT. MSM menggunakan sistem tambang terbuka dengan metode *open pit*. Dalam kegiatan pemuatan dan pengangkutan, PT. MSM menggunakan kombinasi alat muat yaitu 1 unit *Excavator Volvo EC750DL* dan 8 unit alat angkut *Articulated Dumptruck (ADT) Volvo A40F*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor hambatan yang berpengaruh terhadap kegiatan pemuatan dan pengangkutan bijih emas, menganalisis upaya peningkatan produktivitas alat muat *Excavator Volvo EC750DL* dan alat angkut *ADT Volvo A40F* sehingga target produksi dapat tercapai dan menghitung keserasian kerja alat muat *Excavator Volvo EC750DL* dan alat angkut *ADT Volvo A40F* setelah upaya peningkatan produktivitas. Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah studi literatur dengan mengumpulkan referensi pustaka, observasi lapangan dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap kondisi lapangan, pengumpulan data primer dan data sekunder, pengolahan data dengan menggunakan *software microsoft excel* dan *software surpac*, analisis data untuk mengetahui produktivitas alat muat dan alat angkut serta mengetahui faktor hambatan yang menyebabkan tidak tercapainya target produksi yang ditentukan dan kesimpulan.

Permasalahan yang terjadi adalah belum tercapainya target produksi bijih emas yang ditentukan oleh perusahaan sebesar 300 BCM/jam, sedangkan produktivitas alat muat *Excavator Volvo EC750DL* adalah 273,4 BCM/jam terdapat kekurangan sebesar 26,6 BCM/jam dan produktivitas alat angkut *Articulated Dumptruck (ADT) Volvo A40F* adalah 270,5 BCM/Jam terdapat kekurangan sebesar 29,5 BCM/jam, sehingga dibawah target produksi yang ditentukan. Hal ini disebabkan oleh waktu edar alat angkut pengangkutan bermuatan dan kembali kosong yang tinggi yang dipengaruhi rendahnya kecepatan alat angkut, selain itu terdapat geometri jalan angkut yaitu lebar jalan angkut pada jalan lurus pada segmen T4-T5 dengan lebar jalan angkut adalah 11,32 m yang lebih kecil dari lebar jalan angkut minimum yaitu 12,04 m, sehingga memengaruhi waktu edar alat angkut. Upaya perbaikan yang dilakukan adalah dengan memperbaiki waktu edar pengangkutan bermuatan dan kembali kosong serta memperbaiki geometri jalan angkut yang tidak sesuai standar. Waktu edar alat angkut berkurang dari 1125,2 detik menjadi 1014,2 detik berkurang sebesar 111 detik atau 1,85 menit. Perbaikan waktu edar menghasilkan nilai MF 0,879 dari sebelumnya 0,789 dan produktivitas alat muat meningkat dari 273,4 BCM/jam menjadi 304,8 BCM/jam, produktivitas alat angkut meningkat dari 270,5 BCM/jam menjadi 300,13 BCM/jam sehingga telah mencapai target produksi yang ditentukan.

## **ABSTRACT**

*PT. Meares Sopotan Mining (PT. MSM) is a gold mine company in Indonesia. PT. MSM has three mining areas namely the Toka Pit, the Blambangan Pit and the Araren Pit, the research was conducted at the Toka Pit. Gold ore mining activities of PT. MSM uses the open pit method. In the loading and hauling activities, PT. MSM uses 1 unit loader Excavator Volvo EC750DL dan 8 units hauler Articulated Dumptruck (ADT) Volvo A40F.*

*The objectives of this study is to analyze the factors of obstacles that affect the loading and hauling of gold ore, analyze efforts to increase the productivity of Volvo Excavator EC750DL loaders and Volvo A40F ADT haulers so that production targets can be achieved and calculate the match factor of the Volvo EC750DL Excavator loaders and Volvo A40F ADT haulers after increasing productivity. The methodology used in this study is the study of literature by collecting library references, field observations by making direct observations of field conditions, collecting primary and secondary data, processing data using Microsoft Excel software and Surpac software, data analysis to determine productivity loader and hauler as well as knowing the obstacles that cause the achievement of the production targets and conclusions.*

*The problem that occurs is that the gold ore production target has not been reached by the company at 300 BCM/hour, while the productivity of the Volvo EC750DL loader is 273.4 BCM/hour there is a shortage of 26.6 BCM/hour and productivity of hauler Articulated Dumptruck (ADT) Volvo A40F is 270.5 BCM/hour there is a shortage of 29.5 BCM/hour, so that it is below the production target. This is caused by the high of cycle time and empty return haulers which is influenced by the low speed of haul vehicles, in addition there is the geometry of haul road that is the width of haul road on a straight road on the T4-T5 segment with haul road width is 11.32 m which smaller than the minimum required haul road width of 12.04 m, so that it affects the cycle time of the hauler. Improvement efforts taken are to improve cycle time of the loaded hauling and returned empty hauling and improve hauling road geometry that is not up to standard. The cycle time of the hauler was reduced from 1125.2 seconds to 1014.2 seconds, reduced by 111 seconds or 1.85 minutes. Improved cycle time resulted in MF value of 0.879 from 0.789 and the productivity of loader increased from 273.4 BCM/hour to 304.8 BCM/hour, hauler productivity increased from 270.5 BCM/hour to 300.13 BCM/hour so that it had reached the production target.*