

RINGKASAN

CV Pahala Mulia adalah perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan pasir batu. Hasil dari penambangan tersebut tidak dijual secara umum, tetapi didistribusikan kepada perusahaan – perusahaan yang telah bekerja sama dengan CV Pahala Mulia. Penambangan pasir batu terletak di Desa Surodadi, Kecamatan Gringsing, Kabupaten Batang, Jawa Tengah.

Bahan galian pada *stockyard* tidak selalu bisa untuk memenuhi kebutuhan produksi pada unit peremuk (*crushing*) yaitu sebesar 200 ton/jam, sehingga terjadi kekosongan produksi pada unit peremuk. Perhitungan kebutuhan alat muat dan alat angkut yang digunakan perlu dilakukan agar kebutuhan pasir batu yang tersedia pada *stockyard* memenuhi produksi pada unit peremuk.

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pasir batu, menentukan alternatif peningkatan waktu kerja efektif alat untuk mencapai target produksi, serta menghitung kebutuhan alat muat dan alat angkut yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pasir batu pada *stockyard*.

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan dari rangkaian-rangkaian yang mempengaruhi produksi di lapangan, produksi dapat ditingkatkan dengan melakukan perbaikan waktu kerja alat mekanis yang digunakan penambahan jumlah alat angkut dan jumlah curah. Efisiensi kerja saat ini, yaitu 68,11 % pada *excavator* Kobelco SK 200, 69,96 % pada *dump truck* Hino 130 HD. Produksi alat muat saat ini yaitu 197,6 ton/jam dan 151,12 ton/jam untuk produksi alat angkut.

Perbaikan waktu kerja yang telah dilakukan dan pemilihan waktu yang sesuai dengan target produksi, maka efisiensi kerja alat mekanis menjadi 75,29 % pada *excavator* Kobelco SK 200 dan 73,93 % pada *dump truck* Hino 130 HD. Dengan melakukan pemilihan yang tepat pada efisiensi kerja alat mekanis sehingga produksi alat gali muat menjadi 218,4 ton/jam dan produksi alat angkut meningkat menjadi 159,59 ton/jam.

Meskipun melakukan pemilihan waktu kerja yang sesuai, namun waktu kerja alat mekanis produksi alat angkut belum mencukupi untuk memenuhi peningkatan kebutuhan pasir batu sebesar 200 ton/jam, sehingga perlu adanya penambahan alat angkut sebanyak 1 unit dan penambahan 1 kali jumlah curah . Produksi alat angkut meningkat dengan adanya penambahan unit alat angkut *dump truck* Hino 130 HD. Produksi alat angkut meningkat menjadi 217,2 ton/jam menggunakan alternatif waktu modus dan produksi alat muat menjadi 218,4 ton/jam menggunakan alternatif waktu modus. Dengan demikian peningkatan target produksi sebesar 200 ton/jam dapat terpenuhi.

SUMMARY

CV Pahala Mulia is a company in the field of sandstone mining. The mining product is not sold to the public but used as raw materials in asphalt and concrete. The sandstone mine is located in Surodadi Village, Gringsing Sub-district, Batang District, Central Java.

The excavated minerals in the stockyard is not always able to fulfill the production of sandstone in the crusher unit (crushing) is 200 ton/hour, hence a void in production occurs in the crushing unit. Calculation of the needs for loaders and Haulers needs to be done to ensure the sandstone available in the stockyard meets the production of the crushing unit.

The purpose of this research is to analyze the factors that affects the production of sandstone, determine an alternative to increase the effective working time of the equipment to reach target production and to calculate the number of loaders and Haulers needed to meet the needs of sandstone in the stockyard.

According to the result of the field research, from the sequence that affects field production, production can be increased by improving the working time of the mechanical equipment used and the addition of Haulers. As of now the efficiency of the Kobelco SK 200 Excavator is 68,11 % and 69,96 % for the Hino 130 HD Dump Truck. The current loader production is 197,6 ton/hour whereas the production for the Haulers is 151,12 ton/hour.

Improvement of working time has been done and the selection of a more suitable working time for production, then the efficiency of the mechanical equipment becomes 75.29 % for the Kobelco SK 200 Excavator and 73,93 % for the Hino 130 HD Dump Truck. With the right selection of working time the efficiency of the mechanical equipment increases into 218,4 ton/hour for the loaders and 159,69 ton/hour for the haulers.

Despite selecting the appropriate working time, the working time of the mechanical production equipment and Haulers is not enough to meet an increasing demand of 200 ton/hour of sandstone, so that an addition of 1 unit of Haulers is needed and need 1 of bulk addition. The production of Haulers increases with the addition of the Hino 130 HD Dump Truck. Using an alternative time mode, the production of the haulers increases to 217,2 ton/hour and the production of the loaders stays as 218,4 ton/hour. Thus, an increase of a 200 ton/hour production can be achieved.