

## RINGKASAN

PT. Hargo Willis Indonesia (PT. HWI) merupakan salah satu perusahaan pertambangan batu andesit yang terletak di Dusun Tegiri II, Desa Hargowillis, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Saat ini PT. HWI berencana membuka kuari baru yaitu kuari II dengan metode penambangan yang sama dengan kuari sebelumnya yaitu dengan metode kuari (*quarry*) *side hill* .

Masalah yang dihadapi yaitu menentukan berapa kebutuhan alat muat dan alat angkut yang harus digunakan pada kuari II agar target produksi tercapai, dengan kondisi adanya penambahan jarak 1 km dari kuari sebelumnya. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menentukan kemampuan produksi dari alat muat dan alat angkut yang digunakan serta menghitung keserasian kerja antara alat muat dan alat angkut.

PT. HWI menetapkan target produksi sebesar 940 ton/hari pada kuari yang akan dibuka. Untuk mencapai target produksi, penambangan di PT. HWI menggunakan alat mekanis yang sama dengan kuari sebelumnya yaitu *Excavator* Volvo EC210B dan *Dump Truck* Toyota Dyna 130HT. Dari hasil penelitian di lapangan didapatkan *cycle time* alat muat sebesar 17 detik dan *cycle time* alat angkut sebesar 2976 detik dengan nilai efisiensi 70 % untuk alat muat, sedangkan 65 % untuk alat angkut.

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan kemampuan produksi *Excavator* Volvo EC210B sebesar 1129 ton/hari dan *Dump Truck* Toyota Dyna 130HT sebesar 48 ton/hari untuk kuari II. Dengan demikian kebutuhan alat muat *Excavator* Volvo EC210B untuk kuari yang akan dibuka yaitu 1 unit dan kebutuhan *Dump Truck* Toyota Dyna 130HT yaitu sebanyak 20 unit. Adapun faktor keserasian kerja untuk kuari yang akan dibuka adalah 0,91.

## SUMMARY

PT. Hargo Willis Indonesia (PT. HWI) is one of andesite mining companies located in Tegiri II Hamlet, Hargowillis Village, Kokap District, Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta. At present, PT. HWI plans to open a new quarry, which is quarry II with the same mining method as the previous quarry, which is a side hill mining method.

The problem faced is determining how much the need for loading equipment and hauling equipment that must be used in the quarry II so that the production target is achieved, with the condition of increasing 1 km hauling distance from the loading point to the crusher. This can be done by determining the production capability of the loading equipment and transportation equipment used and calculating the work alignment between loading equipment and conveyance.

PT. HWI has set a production target of 940 tons / day at the quarry to be opened. To achieve the production target, mining at PT. HWI uses a mechanical device similar to the previous quarry, Volvo EC210B Excavator and Toyota Dyna 130HT Dump Truck. From the results of research in the field, it was found that the loader cycle time was 17 seconds and the cycle time of transport equipment was 2976 seconds with an efficiency value of 70% for loading equipment, while 65% for transportation equipment.

Based on the calculation results, the production capacity of the Volvo EC210B Excavator is 1129 tons / day and the Toyota Dyna 130HT Dump Truck is 48 tons / day for quarry II. Then the need for the Volvo EC210B Excavator for the mine to be opened is 1 unit and the Dyna Toyota Dump Truck 130HT requires as many as 20 units. Match factor for the new quarry is 0.91.