

RINGKASAN

PT. Agung Bara Cemerlang merupakan salah satu perusahaan pertambangan batu andesit yang terletak di Dusun Plampang II, Desa Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewah Yogyakarta. Saat ini PT. Agung Bara Cemerlang berencana membuka kuari baru yaitu kuari II dengan metode penambangan yang sama dengan kuari sebelumnya yaitu dengan metode kuari (*quarry*) *side hill*, dimana dibagi menjadi 6 blok dengan tiap blok berjangka waktu 1 tahun.

Masalah yang dihadapi yaitu menentukan berapa kebutuhan alat muat dan alat angkut yang harus digunakan pada kuari II agar target produksi tercapai, dengan semakin jauhnya jarak angkut dari *loading point* menuju *stockyard*. 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 pada tiap blok yang akan dilakukan kegiatan penambangan.

PT. Agung Bara Cemerlang menetapkan target produksi sebesar 250.000 ton/tahun pada kuari yang akan dibuka. Untuk mencapai target produksi, penambangan di PT. Agung Bara Cemerlang menggunakan alat mekanis yang sama dengan kuari sebelumnya yaitu *Excavator* Volvo EC210LB dan *Dump Truck* Hino Dutro 130HD. Dari hasil penelitian di lapangan didapatkan *cycle time* alat muat sebesar 28,3 detik dan *cycle time* alat angkut sebesar 103,33 menit dengan nilai efisiensi 87,83 % untuk alat muat, sedangkan 87,19 % untuk alat angkut.

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan kemampuan produksi *Excavator* Volvo EC210LB sebesar 852,72 ton/hari dan *Dump Truck* Hino Dutro 130HD sebesar 26,62 ton/hari untuk blok VI kuari II, dimana menjadi letak posisi pengambilan data penelitian dimulai. Dengan demikian kebutuhan alat muat *Excavator* Volvo EC210LB untuk kuari yang akan dibuka yaitu 1 unit untuk tiap blok dan *Dump Truck* Hino Dutro 130HD yaitu sebanyak 32-39 unit per tiap blok. Adapun faktor keserasian kerja untuk kuari yang akan dibuka adalah berkisar antara 1,004 -1,023.

SUMMARY

PT. Agung Bara Cemerlang is an andesite stone mining company located in the hamlet of Plampang II, Kalirejo Village, Kokap District, Kulon Progo Regency, Yogyakarta Special Province. Currently PT. Agung Bara Cemerlang is planning to open a new quarry quarrying II with the same mining method with previous methods (quarry) side hill, which is divided into 6 blocks with each block tenor of 1 year.

The problem faced is determining how much the loading and hauling equipment needs to be used in Quarry II so that the production target is reached, with the distance of the transport distance from the loading point to the stockyard. This can be done by determining the production capability of the loading and hauling equipment used and calculating the work harmony between the loading and hauling equipment in each block to be carried out mining activities.

PT. Agung Bara Cemerlang set a production target of 250,000 tons/year in the quarry to be opened. To achieve the production target, mining at PT. Agung Bara Cemerlang used the same mechanical equipment as the previous quarry, the Volvo EC210LB Excavator and the Hino Dutro 130HD Dump Truck. From the results of the research in the field, the loading cycle time was 28,3 seconds and the transport cycle time was 103,33 minutes with an efficiency value of 87,83% for the loading equipment, while 87,19% for the transport equipment.

Based on the calculation results obtained Volvo EC210LB Excavator production capability of 852,72 tons/day and Hino Dutro 130HD Dump Truck of 26,62 tons/day for block VI of Quarry II, where the location for taking the research data begins. Thus the need for Volvo EC210LB Excavator loading equipment for the quarry to be opened is 1 unit for each block and a 130HD Hino Dutro Dump Truck which is 32-39 units per each block. The work harmony factor for the quarry to be opened is around 1,004 -1,023.