

## RINGKASAN

PT. Holcim Indonesia, Tbk merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di industri semen yang terletak di Desa Karang Talun, Cilacap Selatan, Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah. PT. Holcim Indonesia, Tbk memenuhi kebutuhan bahan baku semen dengan melakukan penambangan batugamping di Kuari Nusakambangan.

Masalah yang dihadapi yaitu menentukan berapa kebutuhan alat muat dan alat angkut yang harus digunakan pada kuari XII agar target produksi tercapai, dengan semakin jauhnya jarak angkut dari *loading point* menuju *Hopper*. 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. Holcim Indonesia, Tbk menetapkan target produksi sebesar 1.600 ton/jam. Untuk mencapai target produksi, penambangan di PT. Holcim Indonesia menggunakan alat muat *Wheel Loader Caterpillar 990 H* dan alat angkut *Dump Truck Caterpillar 773 E*. Dari hasil penelitian di lapangan didapatkan *cycle time* alat muat sebesar 54 detik dan *cycle time* alat angkut sebesar 765 detik. Faktor Koreksi untuk alat muat MA 90 %, PA, 91%, UA 82 %, dan EU 75 %, sedangkan faktor koreksi untuk alat angkut MA 92 %, PA 93 %, UA 83 %, EU 77%.

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan kemampuan produksi *Wheel Loader Caterpillar 990 H* sebesar 613 ton /jam dan *Dump Truck Caterpillar 773 E* sebesar 151 ton/jam untuk kuari XII A, 156 ton/jam untuk kuari XII B, 143 ton/jam untuk kuari XII C, dan 135 ton/jam untuk kuari XII D. Dengan demikian kebutuhan alat muat *Wheel Loader Caterpillar 990 H* untuk setiap kuari sama yaitu 3 unit dan kebutuhan *Dump Truck Caterpillar 773 E* untuk setiap kuari mengalami penambahan karena jarak angkut dari *front* kerja menuju *Hopper*, 11 unit untuk kuari XII A, 11 unit untuk kuari XII B, 12 unit untuk kuari XII C, dan 12 unit untuk kuari XII D. Adapun faktor keserasian kerja untuk setiap kuari sebesar 0,87 untuk kuari XII A, 0,9 untuk kuari XII B, 0,89 untuk kuari XII C, dan 0,85 untuk kuari XII D.

## **ABSTRACT**

*PT. Holcim Indonesia, Tbk is one of many companies that focus on the cement industrial field, which located at Karang Talun, South Cilacap, Cilacap Regency, Central Java. PT. Holcim Indonesia, Tbk complies the main substain of cement by mining the limestone in Quarry Nusakambangan.*

*The problem was determining how many loader and truck needs to be used in quarry XII so that it could accomplish the production target, even the more far the haul distance from loading point to Hopper. That problem could be done by determining the production capacity of the loader and truck used, besides by calculate the match factor between loading and hauling equipment.*

*PT. Holcim Indonesia, Tbk set the production target was 1,600 tons/hour. To accomplish the production target, mining at PT. Holcim Indonesia used Caterpillar Wheel Loader 990 H and Caterpillar 773 E Dump Truck haul equipment. From the results of research in the field, it showed cycle time of loading was 54 seconds and the cycle time of hauling was 765 seconds. The Corrector factor for loader was MA 90%, PA, 91%, UA 82%, and EU 75%, while correction factor for truck was MA 92%, PA 93%, UA 83%, EU 77%.*

*From the result of the counting, it showed the production capacity of Wheel Loader Caterpillar 990 H of 613 tons/hour and 773 E Caterpillar Dump Truck at 151 tons/hour for quarry XII A, 156 ton/hour for quarry XII B, 143 ton/hour for quarry XII C, and 135 ton/hour for quarry XII D. So that, the needs of Caterpillar 990 H Wheel Loader for each Quarry are 3 units and Caterpillar 773 E Dump Truck needs for each Quarry increased because of hauling distance from loading point to Hopper, 11 units for quarry XII A, 11 units for quarry XII B, 12 units for quarry XII C, and 12 units for quarry XII D. The match factor for each quarry is 0,87 for quarry XII A, 0,9 for quarry XII B, 0,89 for quarry XII C, and 0,85 for quarry XII D.*