

**EVALUASI JUMLAH ARMADA *DUMP TRUCK* PADA
DISTRIBUSI *KLINKER* DENGAN PENDEKATAN SIMULASI
DISKRIT (STUDI KASUS : PT SEMEN INDONESIA
LOGISTIK)**

Nama Mahasiswa : Ridho Zulfikar
NIM : 2021910041
Pembimbing : Maulin Masyito Putri S.T., M.T

ABSTRAK

PT Semen Indonesia memasarkan produknya di dalam negeri bahkan hingga ke luar negeri. Salah satu produk PT Semen Indonesia yang diekspor adalah *Klinker*. Dalam proses distribusi *Klinker* dari pabrik menuju Pelabuhan khusus, PT Semen Indonesia bekerja sama dengan PT Semen Indonesia Logistik dengan menggunakan armada *Dump* truk kapasitas 35 Ton. Dalam proses distribusi *Klinker* armada yang ditugaskan belum mencapai tingkat performansi yang optimum sehingga memungkinkan terjadi keterlambatan dalam pengiriman. PT Semen Indonesia Logistik harus menambah jumlah armada dari alokasi awal 50 Armada utama dan 10 cadangan untuk mencapai target *loading rate*. pada simulasi didapatkan hasil kondisi eksisting terdapat *waiting time* pada lokasi pembongkaran. Penulis melakukan eksperimen dengan menggunakan 5 skenario perbaikan dan didapatkan hasil terbaik pada skenario 5 dimana terdapat penjadwalan atau antrean truk masuk Pelabuhan dan penambahan *resource* atau perluasan tempat bongkar pada proses bongkar truk di tempat pembongkaran 1 dan 2. Dimana *waiting time* pada proses ini menurun dari kondisi eksisting 1,1797 menjadi 0,3432 jam pada proses pembongkaran 1. Proses distribusi menjadi lebih cepat dari standar awal yaitu 74,5 jam menjadi 68 jam. Sehingga jumlah truk yang dibutuhkan dalam distribusi ini adalah 50 dan 10 cadangan. Sehingga *probabilitas* terlambatnya proses distribusi menjadi lebih kecil.

Kata Kunci : Distribusi, *Klinker*, Armada *Dump* Truk, Simulasi Diskrit

***EVALUATION OF THE NUMBER OF DUMP TRUCK FLEETS
IN CLINKER DISTRIBUTION USING A DISCRETE
SIMULATION APPROACH CASE STUDY: PT SEMEN
INDONESIA LOGISTIK***

Name : Ridho Zulfikar
Student Identity Number : 2021910041
Supervisor : Maulin Masyito Putri S.T., M.T

ABSTRACT

Infrastructure development growth is very important to support economic growth. Cement is one of the main commodities in supporting the infrastructure development program. PT Semen Indonesia is a state-owned enterprise which is a cement producer in Indonesia. PT Semen Indonesia markets its products domestically and even abroad. One of PT Semen Indonesia's exported products is clinker. In the process of distributing clinker from the factory to a special port, PT Semen Indonesia cooperates with PT Semen Indonesia Logistik by using a fleet of Dump trucks with a capacity of 35 tons. In the clinker distribution process, the assigned fleet has not yet reached an optimum level of performance, thus allowing delays in delivery. PT Semen Indonesia Logistik must increase the number of fleets from the initial allocation of 50 main fleets and 10 reserves to achieve the target loading rate. In the simulation, the results of the existing conditions show a waiting time at the demolition location. The author conducted experiments using 5 repair scenarios and the best results were obtained in scenario 2 where there was an additional resource or expansion of the unloading site in the unloading process of the truck at the demolition site 1. So that the waiting time in this process decreased from the existing condition of 1.1797 to 0.3432 hours . And the distribution process becomes faster than the initial standard, which is 74.5 hours to 73 hours. So the number of trucks needed in this distribution is 47 and 10 reserves.

.Keywords : Distribution, Clinker, Dump Truck Fleet, Discrete Simulation