

**EVALUASI KEBUTUHAN JUMLAH ARMADA KAPAL DISTRIBUSI
SEMEN CURAH PT SEMEN INDONESIA DENGAN
MEMPERTIMBANGKAN *HIGH AND LOW SEASON PERIOD***

Nama mahasiwa : Af'idatin Nadlifah
NRP : 2021610003
Pembimbing : Oki Anita Candra Dewi, S.T., M.T., CSCA

ABSTRAK

Kapal merupakan mode transportasi yang digunakan PT Semen Indonesia (Persero) Tbk untuk mendistribusikan produk curah melalui jalur laut ke beberapa *packing plant*. Evaluasi dan penentuan jumlah armada kapal yang tepat merupakan hal yang kompleks, faktor *Uncertainty Demand* yang dipengaruhi oleh musim penjualan, waktu perjalanan, lama *loading*, dan *unloading* di setiap pelabuhan merupakan faktor yang mempengaruhi evaluasi dan penentuan armada kapal. Metode yang digunakan adalah dengan menggunakan model simulasi diskrit, karena simulasi ini mampu menangani sistem yang kompleks tanpa mengganggu sistem nyata. Hasil penelitian dapat digunakan untuk menentukan jumlah kapal dan kapasitas yang optimal agar tidak terjadi *shortage*, juga didapatkan pengaruh musim penjualan terhadap penentuan jumlah kapal. Hasil penelitian menunjukkan pada kondisi eksisting masih terjadi *shortage* pada pelabuhan Pontianak, untuk mengatasi hal tersebut skenario yang terpilih adalah menukar alokasi penugasan kapal Banyuwangi kapasitas 7000 menuju ke Pontianak dan kapal Pontianak kapasitas 2500 ke Banyuwangi. Dengan skenario ini dapat mengurangi frekuensi *Shortage* secara signifikan, pada pelabuhan Pontianak sudah tidak terjadi *shortage*.

Kata Kunci : Semen Curah, Transportasi Laut, *Uncertainty Demand*, Simulasi Diskrit

(Halaman ini sengaja dikosongkan)



*EVALUATING THE NUMBER AND CAPACITY OF VESSELS FOR PT SEMEN
INDONESIA BULK CEMENT DISTRIBUTION CONSIDERING HIGH AND
LOW SEASON PERIOD*

*Name : Af'idatin Nadlifah
Student ID : 2021610003
Advisor : Oki Anita Candra Dewi, S.T., M.T., CSCA*

ABSTRACT

Vessels as a mode of transportation used by PT Semen Indonesia (Persero) Tbk to distribute bulk products by sea to several packing plants. For determining the number and capacity of a proper vessel in distribute bulk cement is a complex subject. Uncertainty Demand which are factor influenced by the sales season, sailing time, loading and unloading times at each port are factors that affect the evaluation and determination of the vessel fleet. Method used in this research is Discrete Event Simulation, because simulation is able to handle the complex system without disturbing the real system. The results of the research can be used to determine the optimal number of vessels and capacities to prevent shortage. The research shows the effect of the sales season on the determination of the number of vessels, then in the existing condition there is still a shortage at the port of Pontianak. To solve that, the choosen scenario is change the allocation of assignment for Banyuwangi vessels with a capacity of 7000 to Pontianak and Pontianak Vessels with a capacity of 2500 to Banyuwangi. Using this scenario it can reduce the Shortage frequency significantly, at Pontianank port there is no shortage.

Keywords: *Bulk Cement, Sea Transportation, Uncertainty Demand, Discrete Event Simulation*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

