

# **ANALISIS PROSES BONGKAR PELABUHAN CURAH KERING PT XYZ DENGAN PENDEKATAN SIMULASI DISKRIT UNTUK MENURUNKAN KONGESTI KAPAL**

Nama Mahasiswa : Alfiziza Farira

Nim : 2021810004

Pembimbing : Maulin Masyito Putri, S.T., M.T.

## **ABSTRAK**

Salah satu produsen pupuk di Indonesia yaitu PT XYZ telah memiliki Terminal Untuk Kepentingan Sendiri (TUKS). Pada perusahaan tersebut, terdapat proses bongkar muat di pelabuhan sebagai penunjang kelancaran proses bisnisnya. Selama proses bongkar muat di pelabuhan berjalan, terdapat permasalahan pada proses bongkar muatan curah kering yaitu adanya kongesti atau antrian kapal. Dampak dari kongesti secara keseluruhan adalah berpengaruh pada biaya - biaya transportasi dan arus kinerja pelabuhan. Hal tersebut menunjukkan perlu adanya analisis pada proses bongkar untuk menentukan perbaikan yang dibutuhkan berdasarkan aspek darat untuk menurunkan kongesti kapal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan simulasi diskrit. Melalui skenario perbaikan 5 yaitu penambahan *resource* sebanyak 3 *dump truck* sehingga menjadi 9 *dump truck* untuk setiap alternatif bongkar yang menggunakan *dump truck* dan Peningkatan penggunaan alternatif 2 bongkar curah kering sebanyak 10%. Maka didapatkan persentase penurunan total *waiting time* yang paling optimal diperoleh dari skenario 5 yaitu penurunan total *waiting time* pada proses bongkar alternatif 1 sebesar 25%, alternatif 3 sebesar 30%, alternatif 4 sebesar 50% dan alternatif 6 sebesar 50%.

**Kata Kunci :** Pelabuhan, Kongesti Kapal, Simulasi Diskrit

**ANALYSIS OF THE PROCESS OF UNLOADING DRY BULK  
PORTS OF PT XYZ WITH DISCRETE SIMULATION  
APPROACH TO LOWER SHIP CONGESTION**

*Name* : Alfiziza Farira  
*Student Identity Number* : 2021810004  
*Supervisor* : Maulin Masyito Putri, S.T., M.T.

**ABSTRACT**

*One of the fertilizer producers in Indonesia, namely PT XYZ already has a Terminal for Self Interest (TUKS). At the company, there is a loading and unloading process at the port to support the smooth running of its business processes. During the loading and unloading process at the port, there are problems in the dry bulk loading process, namely congestion or ship queues. The overall impact of congestion is to have an effect on transportation costs and port performance flows. This shows the need for an analysis of the unloading process to determine the repairs needed based on the land aspect to reduce ship congestion. The method used in this research is discrete simulation. Through improvement scenario 5, namely the addition of 3 dump truck resources so that it becomes 9 dump trucks for each alternative unloading using a dump truck and an increase in the use of 2 dry bulk unloading alternatives by 10%. Then the optimal percentage of total waiting time is obtained from scenario 5, namely the decrease in total waiting time in the unloading process of alternative 1 by 25%, alternative 3 by 30%, alternative 4 by 50% and alternative 6 by 50%.*

**Keywords :** *Port, Ship Congestion, Discrete Simulation*