

ANALISA KINERJA PADA KEGIATAN BONGKAR MUAT PETI KEMAS MENGGUNAKAN PENDEKATAN SIMULASI DISKRIT DI TERMINAL JAMRUD SURABAYA

Nama Mahasiswa : Putri Mas Cendhani Prasetyo
NIM : 2021910037
Pembimbing : Luki Trihardani, S.T., M.T., PH.D.

ABSTRAK

Subholding Pelindo Multi Terminal (SPMT) Terminal Jamrud Surabaya yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa bongkar muat peti kemas yang dapat mendatangkan 7.705 *Box* atau 8.116 TEUs/bulan dengan daya tampung *Container Yard* 60% dari kapasitas pemuatan kapal domestik. Pada penelitian ini mengungkap topik pembahasan analisa kinerja *Harbour Mobile Crane* (HMC) yang ditempatkan disetiap titik area dermaga, kinerja *Reach Stacker* (RS) yang terdapat diarea *Container Yard*, dan waktu tunggu saat bongkar muat (*waiting time*). Demikian analisa dilakukan menggunakan model simulasi diskrit yang bertujuan untuk mengetahui hasil skenario paling kecil atau paling efisien dari data sebelumnya yang sudah ada. Pada penelitian ini dapat memberikan solusi perbaikan pada *Instantaneous Utilization* dalam hasil dari penelitian ini adalah dengan satu skenario perbaikan yang diusulkan adalah dengan menambahkan crane dan stacker masing-masing 1 sebagai resource, sehingga totalnya menjadi 2 dengan hasil 5 replikasi crane 0,00011645, 0,00012425, 0,00011135, 0,00010595, 0,00011203 dan hasil 5 replikasi stacker keseluruhan 0.9998.

Kata Kunci: *Box*, TEUs, *Container Yard*, *Harbour Mobile Crane* (HMC), *Reach Stacker* (RS), *waiting time*, simulasi diskrit, *Instantaneous Utilization*

**PERFORMANCE ANALYSIS OF CONTAINER LOADING AND
UNLOADING ACTIVITIES USING A DISCRETE SIMULATION
APPROACH AT JAMRUD TERMINAL SURABAYA**

Name : Putri Mas Cendhani Prasetyo
Student Identity Number : 2021910037
Supervisor : Luki Trihardani, S.T., M.T., PH.D.

ABSTRACT

Subholding Pelindo Multi Terminal (SPMT) Jamrud Terminal Surabaya which is one of the companies engaged in container loading and unloading services that can bring in 7,705 Boxes or 8,116 TEUs / month with Container Yard capacity of 60% of domestic ship loading capacity. This research carries the topic of discussion of analyzing the performance of the Harbor Mobile Crane (HMC) which is placed at each point of the dock area, the performance of the Reach Stacker (RS) in the Container Yard area, and the waiting time when loading and unloading (waiting time). Thus the analysis is carried out using a discrete simulation model that aims to determine the results of the smallest or most efficient scenario from existing previous data. In this study can provide an improvement solution on Instantaneous Utilization in the results of this study is with one proposed improvement scenario is to add cranes and stackers each 1 as a resource, so that the total becomes 2 with the results of 5 replications of cranes 0.00011645, 0.00012425, 0.00011135, 0.00010595, 0.00011203 and the results of 5 replications of stacker overall 0.9998.

Keywords: *Box, TEUs, Container Yard, Harbour Mobile Crane (HMC), Reach Stacker (RS), waiting time, discrete simulation, Instantaneous Utilization*