

ANALISIS UTILISASI CONTAINER YARD STUDI KASUS PT XYZ
MENGGUNAKAN METODE AGENT BASED MODELING AND
SIMULATION

Nama Mahasiswa : Kamal Noor Amrullah
NIM : 2021510024
Pembimbing : Artya Lathifah, S.T., M.Sc., MBA.

ABSTRAK

Peningkatan arus petikemas menyebabkan beberapa subfungsi *yard* tidak berjalan dengan optimal. Kondisi ini menyebabkan permasalahan pada utilisasi lapangan penumpukan sehingga terjadinya antrian truk yang mengambil atau menaruh peti kemas di depo peti kemas, membuat ruang gerak dari alat bongkar muat semakin terbatas. Pada pendekatan permasalahan ini menggunakan pendekatan simulasi berbasis agen untuk mendapatkan persentase utilisasi normal dari lapangan penumpukan peti kemas. Simulasi berbasis agen sangat tepat sebagai identifikasi dan penyelesaian permasalahan pada depo peti kemas dikarenakan agen-agen yang terlibat dalam simulasi terdiri dari jadwal petikemas, jadwal kedatangan truk, serta lahan penumpukan. Ketika simulasi dijalankan pada skenario pertama dengan mempertimbangkan peti kemas tidak terpakai dan peti kemas rusak menghasilkan nilai 0,7125. Pada skenario kedua dengan mempertimbangkan peti kemas yang tidak terpakai menghasilkan nilai 0,5375. Pada skenario ketiga dengan mempertimbangkan peti kemas rusak menghasilkan nilai 0,6375. Pada hasil ketiga skenario tersebut maka skenario kedua dipilih dikarenakan memiliki nilai yang kecil dibanding dengan beberapa skenario-skenario yang ada. Sehingga utilisasi normal di depo peti kemas dapat tercapai.

Kata Kunci : Simulasi, *Agent Based Modeling and Simulation*, Utilisasi, Peti kemas



**ANALYSIS OF UTILIZATION YARD STUDY CONTAINER YARD CASE PT
XYZ USING AGENT BASED MODELING AND SIMULATION METHOD**

Name : Kamal Noor Amrullah
NIM : 2021510024
Supervisor : Artya Lathifah, S.T., M.Sc., MBA.

ABSTRACT

Increased container flow caused some yard subfunctions not to run optimally. This condition causes problems in the utilization of the stacking field so that there is a queue of trucks picking up or placing containers in the container depot, making the space for loading and unloading equipment even more limited. In this problem approach using an agent-based simulation approach to get the percentage of normal utilization from the container stacking field. Agent-based simulation is very appropriate as the identification and resolution of problems in the container depot because the agents involved in the simulation consist of container schedules, truck arrival schedules, and stacking land. When the simulation is run in the first scenario taking into account the unused container and the damaged container yields a value of 0.7125. In the second scenario taking into account the unused container yields a value of 0.5375. In the third scenario taking into account the damaged container produces a value of 0.6375. In the results of the three scenarios, the second scenario was chosen because it has a small value compared to some existing scenarios. So that normal utilization in container depots can be achieved.

Keywords: Simulation, Agent Based Modeling and Simulation, Utilization, Container