

# ANALISIS SISTEM ANTRIAN BONGKAR MUAT PETI KEMAS DI PT.XYZ DENGAN TEORI ANTRIAN DAN SIMULASI

Mohammad Bani Adi

## ABSTRAK

PT. XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri jasa logistik. Perusahaan memberikan pelayanan bongkar muat petikemas, penyimpanan barang sementara dan pemeriksaan barang barang yang tiba dipelabuhan dan melewati beacukai. Dari banyaknya peti kemas yang ada, seringkali terjadi antrian peti kemas sebab hanya terdapat satu stasiun bongkar muat petikemas. Terdapat 2 jenis petikemas yang datang tiap harinya, yaitu peti kemas mitra dan non-mitra. Penelitian ini melakukan kajian terhadap sistem antrian kedatangan petikemas mitra pada stasiun kerja *receiving* di PT. XYZ dengan menggunakan metode teori antrian dan simulasi model. Diketahui bahwa jenis antrian perusahaan adalah *Single Channel Single Phase* dengan pelayanan *First Come First Serve*. Pengamatan awal dilakukan selama tiga hari dalam jangka waktu tanggal 5 November 2019 sampai 7 November 2019. Pada pemodelan awal mengikuti proses antrian aktual dengan satu buah stasiun kerja dan didapatkan hasil bahwa petikemas memiliki rata rata waktu tunggu sebesar 52 menit/peti kemas. Dan dengan penambahan 2 stasiun kerja menjadi 3 stasiun kerja, usulan perbaikan menghasilkan rata-rata waktu tunggu yang lebih singkat yaitu sebesar 7,01 menit/peti kemas. Dengan total efisiensi sebesar 86,6%.

**Kata Kunci :** Sistem Antrian, Bongkar Muat Petikemas, Teori Antrian, Simulasi.

# ***ANALYSIS OF LOADING PACKAGE LOAD QUEUE SYSTEM AT PT.XYZ WITH THE QUEUE THEORY AND SIMULATION***

**Mohammad Bani Adi**

## ***ABSTRACT***

*PT. XYZ is a company that engaged in the logistics services industry. The company provides container loading and unloading services, temporary goods storage and inspection of goods that arrive at port and pass through customs. Of the many containers that are available, container queues often occur because there is only one container loading and unloading station. There are 2 types of containers that come every day, namely partner and non-partner containers. This study conducted a study of the queue system for arrival of partner containers at the receiving work station at PT. XYZ by using queuing theory and model simulation methods. It is known that the company queue type is Single Channel Single Phase with First Come First Serve services. Initial observations were carried out for three days in the period of 5 November 2019 to 7 November 2019. The initial modeling followed the actual queuing process with one work station and found that the container has an average waiting time of 52 minutes / container. And with the addition of 2 work stations to be 3 work stations, the proposed improvement results in a shorter average waiting time of 7.01 minutes / container. With a total efficiency of 86.6%.*

***Key Words : Queue System, Container Loading and Unloading, Queue Theory, Simulation***