

## ABSTRAK

PT XYZ Pelabuhan terdiri dari lebih dari satu terminal yaitu CT1 dan CT2, terminal tersebut tidak dilengkapi dengan sumber daya yang cukup untuk melayani proses permintaan *container* yang diangkut oleh *truck container*. *Container* tidak hanya dipindahkan antar lokasi berbeda dalam satu terminal tetapi juga antar beberapa terminal. Pergerakan *container* antar terminal yang berbeda dikenal dengan istilah Transportasi Antar Terminal (ITT). Namun, Aktivitas proses ITT dan fasilitas tersebut belum bisa dikatakan optimal karena adanya keterbatasan sumber daya, terutama dalam proses bongkar muat. Dengan adanya keterbatasan sumber daya proses ITT utilitas terminal *container* menjadi sangat rendah, dengan kapasitas total 720 kapasitas terminal *container*. 360 pada terminal CT1 dan 360 kapasitas *container* pada CT2 namun karena adanya keterbatasan sumber daya sehingga berdampak pada *delay* proses pelayanan ITT dan mengakibatkan ketidakmasimalan proses bongkar muat yang menjadikan utilitas terminal *container* sangat rendah. Terjadinya keterlambatan karena masalah sumber daya yang tidak terpenuhi bisa disebabkan karena *driver* tidak tersedia, fasilitas belum siap dan sehingga mengakibatkan *delay* dalam operasional bongkar muat pada PT XYZ Pelabuhan. Keterbatasan *driver* fasilitas yang tidak optimal pada CT1 dan CT2 yang tidak tersedia sedangkan permintaan *container* mempunyai standar batas waktu operasional maksimal 20 menit, dengan keterbatasan *driver* dan permintaan *container* yang cukup banyak meskipun fasilitas terpenuhi tetapi menyebabkan utilitas terminal *container* sangat rendah melihat dari segi kapasitas terminal dan fasilitas yang terpenuhi dan waktu bongkar muat tidak efisien di dalam Pelabuhan dan menyebabkan *delay* proses pada proses ITT. Dengan mengidentifikasi faktor - faktor tersebut sebagai penyebab permasalahan fasilitas yang tidak optimal di PT XYZ Pelabuhan, Penulis membahas dari masalah yang sudah dijelaskan agar ruang lingkup permasalahan tidak menyimpang dan tidak meluas dari pemecahan permasalahan. Target yang diinginkan dari penelitian ini, penulis bertujuan untuk mensimulasikan fasilitas yang optimal untuk meminimasi waktu keterlambatan proses interterminal *transportation*. penulis mensimulasikan dengan berfokus pada *tools Anylogic*. Pengujian distribusi data waktu layanan pada tugas akhir ini menggunakan *software Arena Training & Evaluation Mode* yang bertujuan untuk

mengetahui data waktu layanan pada bulan Agustus 2023 dengan menguji data tersebut berdistribusi normal atau tidak dan mencari distribusi apa data tersebut untuk dimasukkan pada *software* Anylogic 8.9 version, Pengujian ini penting dilakukan untuk perhitungan sebagai parameter waktu layanan yang akan di jalankan pada model simulasi ini. Penelitian ini ditujukan untuk dapat membuat kebijakan pelabuhan dengan menggunakan metode *Agent Based* dan *Discrete Event* dengan mempertimbangkan factor utilitas *container* dan sesuai waktu standard perusahaan. Kebijakan yang disarankan adalah kebijakan utilitas pada Pelabuhan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dari tahap pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis hasil simulasi diperoleh kesimpulan: Berdasarkan hasil eksperimen simulasi yang telah dilakukan, terdapat nilai Target *Driver* dan Utilitas Terminal yang diusulkan untuk perusahaan. Nilai sumber daya yang diusulkan untuk digunakan oleh perusahaan adalah sebesar 8 *driver*. Selain itu, terdapat nilai Utilitas Terminal yang diusulkan kepada perusahaan. Utilitas terminal yang diusulkan kepada perusahaan adalah sebesar 401 *capacity*. Dari kesimpulan yang didapatkan, perusahaan sebaiknya menerapkan kebijakan utilitas Pelabuhan dan menerapkan kebijakan waktu. Implementasi kebijakan ini dapat membantu perusahaan mengurangi waktu *delay* operasional, meningkatkan kapasitas terminal *container* dan meningkatkan efisiensi operasional.

Kata kunci — *Interterminal transportation, terminal container, Utilitas terminal*