

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kelancaran bongkar muat di pelabuhan tidak terlepas dari aktivitas utama bongkar muat itu sendiri. Adapun aktivitas bongkar muat dimulai kedatangan truk, pemindahan barang, sandar kapal. Kelancaran proses bongkar muat dipengaruhi oleh sumber daya manusia dan peralatan bongkar muat. Kelancaran bongkar muat perlu diperhatikan agar tidak terkena denda *demmurage*. *Demmurage* adalah biaya pengeluaran tambahan per periodenya dan biaya keterlambatan. Kegiatan bongkar muat memiliki waktu yang sangat terbatas sehingga mengurangi *idle time* (Puspitasari, 2020). Hingga saat ini, di Indonesia masih banyak yang menggunakan TKBM dan seringkali dijadikan pertimbangan dalam efisiensi waktu saat bongkar muat (Sulistiyaningih, 2019).

TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) adalah jenis pekerjaan yang membutuhkan tenaga dan berisiko mengalami kelelahan fisik. Pekerjaan dibagi menjadi dua kegiatan yaitu proses bongkar dan proses muat. Pada proses bongkar para pekerja akan memasuki kapal dan menata pupuk di dalam terpal yang terikat tali yang nantinya akan dipindahkan ke truk menggunakan *crane*. Pekerja yang ada di atas truk akan membantu melepaskan tali dan menata pupuk yang telah diangkut agar tertata rapi. Sedangkan dalam proses muat para pekerja akan ada di atas truk. Pada proses muat para pekerja ada yang di atas truk sebagai pembantu dalam menghubungkan tali pada *crane* dan pekerja yang ada di dalam kapal akan membantu menata pupuk yang telah diangkut agar tertata rapi (Simanjuntak & Masni, 2021)

PT. Gresik Jasatama merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa bongkar muat khususnya di pelabuhan yang berdisi sejak 1994. Perusahaan ini menangani jenis bongkar muat *cargobag* (pupuk) (Prayoga, 2018). Perusahaan masih menggunakan pekerja TKBM untuk proses bongkar muatnya, terutama bongkar muat *cargobag*. Keadaan bongkar muat sering terjadi keterlambatan karena pekerja kelelahan, jumlah truk kurang, bahan baku dari pabrik tidak sepenuhnya siap sehingga menyebabkan rugi dan menyebabkan

*demmurage*. Oleh karena itu, perusahaan perlu perbaikan kinerja TKBM yang dapat meminimalisir kerugian waktu. Perusahaan sangat sulit untuk melakukan percobaan metode kerja secara langsung di lapangan karena tingkat kesibukan perusahaan dan menimbulkan masalah dalam proses bongkar muat. Pemilihan dermaga di PT Gresik Jasatama didasari oleh perbedaan *crane*, dermaga 2 menggunakan *single crane* dan di dermaga IV *multipurpose* menggunakan *double crane*. Waktu operasi bongkar muat di PT Gresik Jasatama dilakukan dari jam 08:00-23:59 WIB.

Pemodelan simulasi dapat menganalisa sistem dalam mengetahui tingkah laku dari suatu model tanpa harus langsung merubah. Simulasi dapat digunakan dalam penyelesaian macam proses perindustrian serta proses bongkar muat barang. Metode simulasi memiliki keuntungan dalam percobaan skenario yang berbeda tanpa mempengaruhi kinerja operasional secara langsung (Pasirulloh, 2017). Metode ini menggunakan *Discrete Event Simulation* dimana model sistem bongkar muat komoditas curah kering (Hartati, Norhiza, & Irhamzah, 2019). Simulasi diskrit dapat dibuat skenario perbaikan melalui beberapa alternatif, diharapkan dari skenario ini mampu meningkatkan PMB (Pelayanan Bongkar Muat) yang ada di pelabuhan (Muhamid, 2018).

Pada penelitian ini, akan dilakukan simulasi proses bongkar muat di pelabuhan PT. Gresik Jasatama pada kondisi eksisting dengan model simulasi diskrit *software arena*. Pembahasan dalam penelitian ini diantaranya, waktu kedatangan truk di dermaga dan waktu proses bongkar muat kapal. Penelitian ini berfokus pada proses bongkar muat *backcargo* (pupuk). Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk menguji dalam menentukan perbaikan skenario yang paling efisien dalam jumlah tenaga kerja bongkar muat dan jumlah muatan pertarikan *crane* di PT Gresik Jasatama.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana model simulasi pada proses bongkar muat pelabuhan curah kering PT Gresik Jasatama?

2. Bagaimana membuat skenario perbaikan dengan beberapa alternatif yang mampu mengoptimalkan kinerja pada PT Gresik Jasatama?
3. Bagaimana hasil perbandingan antara kondisi eksisting pada skenario perbaikan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Membuat model simulasi diskrit pada proses eksisting bongkar muat pada PT Gresik Jasatama
2. Membuat alternatif skenario perbaikan yang mampu memperbaiki kinerja pada PT Gresik Jasatama
3. Mengetahui hasil perbandingan kondisi eksisting pada skenario perbaikan

### **1.4 Manfaat**

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka didapatkan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan  
Diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi pihak PT Gresik Jasatama, dengan mengaplikasikan perbaikan skenario terbaik sehingga dapat diaplikasikan di perusahaan dan tidak ada yang dirugikan.
2. Bagi Universitas  
Dapat menjadi literatur bagi universitas untuk pengembangan penulisan ilmiah dan sebagai penyumbang ilmu teknik logistik dalam mengetahui Implementasi Pendekatan Simulasi Diskrit Untuk Meningkatkan Efisiensi Sistem Bongkar Muat Pelabuhan Curah Kering (Studi Kasus: PT Gresik Jasatama)
3. Bagi Mahasiswa  
Sebagai sarana pengaplikasian dari teori-teori yang telah diberikan dibangku kuliah dalam kasus nyata di perusahaan yang di harapkan dapat memberi bermanfaat bagi perusahaan maupun universitas.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Berdasarkan penelitian ini, Ruang lingkup penelitian dibagi menjadi 2 yaitu batasan penelitian dan asumsi penelitian dimana masing-masing digunakan untuk menjaga *scope* pembahasan penelitian agar tidak terlalu luas.

### **1.5.1 Batasan**

Adapun batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di dermaga IV *multipurpose* curah kering Pelabuhan PT Gresik Jasatama
2. Produk yang diangkut *cargobag* (pupuk)
3. Pengamatan dilakukan pukul 08.00 - 11.00 WIB
4. Berfokus pada proses pemindahan pupuk
5. Biaya tidak dimasukkan dalam penelitian

### **1.5.2 Asumsi**

Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Cuaca tidak berpengaruh dalam proses bongkar dan muat
2. Truk dianggap ada pada proses bongkar dan muat