

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan Sistem Logistik Nasional dipaparkan Integrasi infrastruktur logistik, baik jaringan logistik (*logistic node*) maupun hubungan antar jaringan logistik (*logistic link*), yang terlibat dalam pemindahan objek dari titik asal ke titik tujuan, dapat digunakan untuk menjelaskan bagaimana Sistem Logistik Nasional berkembang (Perpres No. 26, 2012). Peningkatan infrastruktur transportasi bertujuan untuk mendorong pertumbuhan wilayah dan meningkatkan efektivitas pengumpulan dan distribusi komoditas dan jasa yang diperdagangkan. Sehubungan dengan hal ini, hirarki pelabuhan dapat dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan ukuran area layanan dan kontribusi pelabuhan terhadap pembangunan ekonomi. Menurut Tamin, O. Z. (2000), urutan pelabuhan sungai adalah Pelabuhan Utama, Pelabuhan Pengumpul, dan Pelabuhan Pengumpan. Peramalan regresi sederhana arus transportasi objek digunakan untuk mengukur kualitas pelayanan pada simpul-simpul transportasi objek (Anto Dayan, 2000).

Sarana dan prasarana transportasi tidak lepas dari pelabuhan yang berarti fasilitas paling utama untuk transportasi laut, dengan terdapatnya transportasi ini, jarak tempuh yang diperlukan hendak terasa lebih kilat, paling utama untuk pertumbuhan ekonomi sesuatu wilayah dimana pusat penciptaan benda konsumen bisa dipasarkan dengan kilat serta mudah. Tidak hanya itu pada bidang ekonomi, pelabuhan membawa dampak positif untuk pertumbuhan sesuatu wilayah yang terisolir paling utama wilayah perairan dimana aksesibilitas lewat darat susah dicoba dengan baik. Pembangunan infrastruktur sesuatu daerah bisa membagikan pengaruh pada kenaikan akses warga terhadap sumber energi sehingga tingkatan akses produktivitas sumber energi yang pada kesimpulannya mendesak perkembangan ekonomi (Sudaryadi, 2007). Infrastruktur ataupun fasilitas serta prasarana mempunyai keterkaitan yang sangat kokoh dengan dengan kesejahteraan sosial serta mutu area pula terhadap proses perkembangan ekonomi sesuatu daerah ataupun region (Adris, Susanti, 2011).

Aktivitas utama bongkar muat itu sendiri sangat penting untuk pengoperasian pelabuhan dan transportasi laut yang efisien. Selain itu, ada tugas-tugas seperti pemindahan objek, sandar kapal, dan bongkar muat yang didahului oleh kehadiran truk. Sumber energi manusia dan peralatan bongkar muat keduanya berdampak pada seberapa baik prosedur berjalan. Karena adanya batasan waktu penggunaan peti kemas (*discharges*) di lapangan penumpukan (*container yard*), maka penting untuk memastikan bahwa bongkar muat berjalan dengan lancar agar tidak terkena denda *demurrage* yaitu biaya kompensasi yang harus dibayar penyewa kapal/ pemilik muatan kepada pemilik kapal karena waktu bongkar muat peti kemas melebihi batas waktu yang telah ditentukan, pada umumnya perusahaan pelayaran dapat memberikan kelonggaran waktu pengembalian peti kemas (*free time demurrage*) kepada pihak penyewa yaitu lebih dari 10 – 21 hari sesuai kesepakatan kedua belah pihak penyewa dan perusahaan pelayaran. Pembatasan waktu untuk produk impor dihitung dari saat kontainer dikeluarkan dari pengangkut atau kapal hingga keluar dari pintu pelabuhan. Aktivitas bongkar memuat mempunyai waktu yang sangat terbatas sehingga kurangi *idle time*, yaitu karena pengaruh cuaca dan peralatan bongkar muat yang rusak, waktu dapat terbuang sia-sia atau tidak efektif saat kapal berada di tambatan. (Puspitasari, 2020).

Pelabuhan Subholding Pelindo Multi Terminal (SPMT) Terminal Jamrud Surabaya memiliki tiga terminal yaitu Terminal Jamrud Selatan, Terminal Jamrud Utara, dan Terminal Jamrud Barat yang memiliki fasilitas lapangan penumpukan hingga 5.000 TEUs atau seluas 1,2 hektar, delapan unit *Harbour Mobile Crane* (HMC) yang tersebar di beberapa titik dermaga, satu *Reach Stacker* (RS) yang sedia di *container yard*, dan lima truk milik Terminal Jamrud yang beroperasi di area pelabuhan untuk membantu memindahkan peti kemas dari *container yard* menuju dermaga. Pelindo III mendedikasikan Terminal Jamrud Selatan di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya untuk optimalisasi Program Tol Laut yang dicanangkan pemerintah. Tol Laut adalah konsep pengangkutan logistik kelautan di Indonesia yang dicetuskan oleh Presiden Joko Widodo. Program ini bertujuan untuk menghubungkan pelabuhan-pelabuhan yang ada di Indonesia sehingga mendapatkan pemerataan harga bahan pokok di setiap daerah, hal tersebut

merupakan dukungan Pelindo III pada program Tol Laut Pemerintah dan Kementerian Perhubungan. Waktu operasi bongkar muat di Terminal Jamrud Surabaya dilakukan dari jam 23:59 – 00:00 WIB (Mochammad, 2019). Ada beberapa faktor yang menyebabkan keterlambat peti kemas yaitu sisa dari 60% peti kemas yang ada di *container yard* dan akan dimuatkan ke kapal berada di depo dan perjalanan peti kemas dari depo menuju pelabuhan sering terjadi kemacetan, alat bantu pengangkutan peti kemas *Reach Stacker* (RS) yang ada di depo sering terjadi *trouble*, lalu pemilihan tonase atau berat peti kemas membutuhkan waktu yang tidak singkat dengan cara yang paling berat maksimal 100 ton diletakan di dasar penumpukan dan baris paling belakang di kapal untuk mengurangi terjadinya kecelakaan pada saat kapal berlayar. Dari permasalahan diatas peneliti ingin menganalisis kinerja *Harbour Mobile Crane* (HMC) yang ditempatkan diarea bongkar muat komoditi peti kemas, kinerja *Reach Stacker* (RS) yang terdapat diarea *Container Yard*, Kinerja Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) pada setiap shiftnya, dan waktu tunggu saat bongkar muat (*waiting time*).

Kecepatan proses bongkar muat biasanya didapat dari seberapa optimal peralatan peti kemas yang digunakan oleh pelabuhan tersebut. Kecepatan bongkar muat akan mempengaruhi lama waktu pelayanan terhadap kapal, semakin cepat pelayanan kapal maka semakin cepat pula waktu sandar kapal. Semakin besar optimasi peralatan bongkar muat, akan meningkatkan jumlah kapal dan volume peti kemas yang dilayani oleh terminal. Proses bongkar muat merupakan suatu kegiatan yang saling berkaitan mulai dari kapal pengangkut peti kemas datang sampai bersandar untuk melakukan kegiatan bongkar muat. Parameter yang ada dalam kapal diantaranya banyaknya peti kemas yang dibongkar dan dimuat, ukuran serta kapasitas kapal dan banyaknya alat yang digunakan untuk membongkar kapal (Triwardani, 2020).

Tanpa benar – benar mengubah model, pemodelan simulasi dapat memeriksa sistem dengan mengidentifikasi perilakunya. Bongkar muat peti kemas merupakan salah satu operasi industri yang dapat diselesaikan melalui simulasi. Manfaat dari penggunaan proses simulasi adalah dapat menguji berbagai skenario tanpa benar-benar mengorbankan kinerja operasional (Pasirulloh, 2017). Sistem bongkar muat merepresentasikan komoditas peti kemas dalam pendekatan

ini menggunakan simulasi kejadian diskrit (Hartati, Norhiza, & Irhamzah, 2019). PMB (Pelayanan Bongkar Muat) di pelabuhan diprediksi akan meningkat di bawah skenario baru yang dibuat dengan menggunakan simulasi diskrit, menurut Muhamid (2018).

Pada penelitian ini, model simulasi diskrit perangkat lunak arena akan digunakan untuk mensimulasikan proses bongkar muat di Terminal Jamrud Surabaya dalam keadaan nyata. Sebagai sub dalam jaringan transportasi laut, Terminal Jamrud Surabaya berfungsi sebagai pusat distribusi dan konsolidasi barang, oleh karena itu peneliti memilih lokasi ini sebagai tempat penelitian. Beberapa kegiatan yang dimaksud adalah waktu ketika truk dari depo tiba di pelabuhan, tugas *Reach Stacker* (RS) yang terdapat di area *Container Yard*, dan waktu antrian truk ketika kapal melakukan bongkar muat yang akan dibahas dalam penelitian ini.

Tujuan dilakukannya penelitian berikut yang menjadi alasan mendasar dalam memilih judul dan tempat peneliti dengan alasan objektif dikarenakan pada Terminal Jamrud terdapat beberapa objek mulai dari fasilitas dan peralatan penunjang bongkar muat yang menunjang keberhasilan penelitian tugas akhir peneliti, selain itu lokasi penelitian yang mudah dijangkau dan dapat dilakukan observasi data sesuai waktu yang diperlukan serta tersedianya referensi dari beberapa sumber yang dibutuhkan untuk menunjang penulisan tugas akhir berikut.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana model simulasi diskrit pada proses bongkar muat peti kemas di Terminal Jamrud Surabaya?
2. Bagaimana hasil perbandingan kinerja pelabuhan dari kondisi eksisting dan skenario perbaikan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Membuat alternatif skenario perbaikan yang mampu memperbaiki kinerja pada Terminal Jamrud Surabaya.
2. Mengetahui hasil perbandingan kinerja pelabuhan dari kondisi eksisting dan skenario perbaikan.

1.4 Manfaat

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

1. Bagi Perusahaan
Dapat menjadi bahan pertimbangan pada pihak Terminal Jamrud Surabaya, dengan mengaplikasikan perbaikan skenario terbaik sehingga dapat diaplikasikan di perusahaan dan tidak ada yang dirugikan.
2. Bagi Universitas
Sebagai rujukan literatur bagi universitas digunakan dalam pengembangan penulisan ilmiah Teknik Logistik dalam Analisa Kinerja Pada Kegiatan Bongkar Muat Peti Kemas Menggunakan Pendekatan Simulasi Diskrit Di Subholding Pelindo Multi Terminal (SPMT) Terminal Jamrud Surabaya
3. Bagi Mahasiswa
Dapat digunakan dalam pengaplikasian dari teori-teori yang disampaikan pada perkuliahan dalam kasus nyata di perusahaan yang mampu memberi manfaat bagi perusahaan maupun universitas.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian dibagi menjadi 2 yaitu batasan penelitian dan asumsi penelitian. Hal itu berguna dalam menjaga *scope* pembahasan penelitian sehingga tidak keluar dari topik penelitian yang diangkat.

1.5.1 Batasan

Penelitian ini mengemukakan batasan yang digunakan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di dermaga Terminal Jamrud Surabaya.
2. Komoditi yang diperlukan peti kemas.
3. Pengamatan dilakukan pukul 18.00 – 21.00 WIB.
4. Berfokus pada proses bongkar muat peti kemas.

5. Biaya tidak dimasukkan dalam penelitian.

1.5.2 Asumsi

Menggunakan asumsi dalam penelitian sebagai berikut:

1. Cuaca tidak mempengaruhi proses bongkar dan muat.
2. Truk yang beroperasi milik Terminal Jamrud dan milik depo.
3. *Harbour Mobile Crane* (HMC) yang ditempatkan diuntuk penunjang bongkar muat komoditi peti kemas
4. *Reach Stacker* (RS) yang terdapat diarea *Container Yard*
5. Kinerja Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) pada setiap shiftnya
6. Waktu tunggu saat bongkar muat (*waiting time*).

