

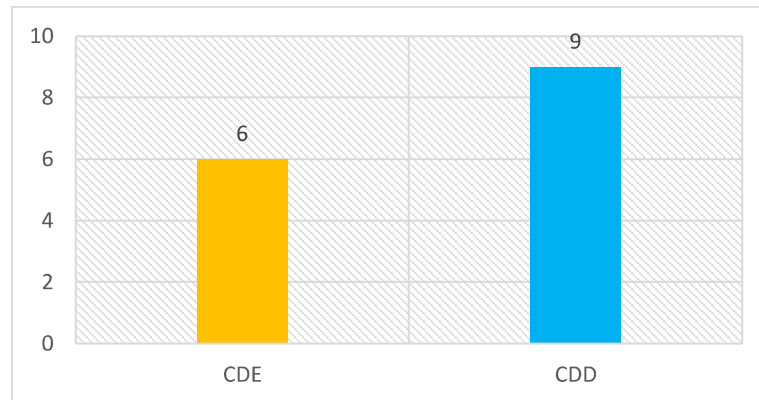
BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan salah satu komponen yang sangat penting di dunia industri. Tanpa adanya transportasi sebuah industri akan kehilangan salah satu aktivitas yang sangat dibutuhkan yaitu pendistribusian barang. Menurut (Bowersox & Donald J, 1981), transportasi adalah perpindahan barang atau penumpang dari satu tempat ke tempat tujuan yang dibutuhkan. Hal tersebut menjadikan perencanaan transportasi dan distribusi menjadi salah satu komponen yang perlu dipertimbangkan oleh industri.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Muttaqin dkk, 2016), penelitian dengan judul “Penentuan Rute Armada Di PT XYZ Menggunakan Algoritma *Tabu Search* Pada *Heterogeneous Fleet Vehicle Routing Problem With Time Windows* Untuk Meminimasi Jarak Dan Biaya Transportasi Berbasis Sistem Informasi Geografis” yang membahas mengenai *vehicle routing problem with time windows*, menjadi salah satu landasan yang membuat peneliti ingin mengembangkan penelitian terdahulu.

Penelitian sebelumnya (Muttaqin dkk, 2016) dilakukan di perusahaan PT. XYZ. PT. XYZ merupakan gabungan dari beberapa perusahaan terbesar di Indonesia dan kelompok investasi internasional. Perusahaan yang berdiri sejak tahun 1993 dan memperoleh sertifikat ISO 9001, 2008 tersebut bertujuan dan berkomitmen untuk mengenalkan perusahaan jasa ekspor, impor, dan logistik kelas dunia untuk memenuhi solusi dan kepuasan pelanggan. PT. XYZ menyediakan layanan berupa transportasi dan distribusi bahan baku dari *distribution center* ke lokasi pelanggan yang terletak di area Jabodetabek.



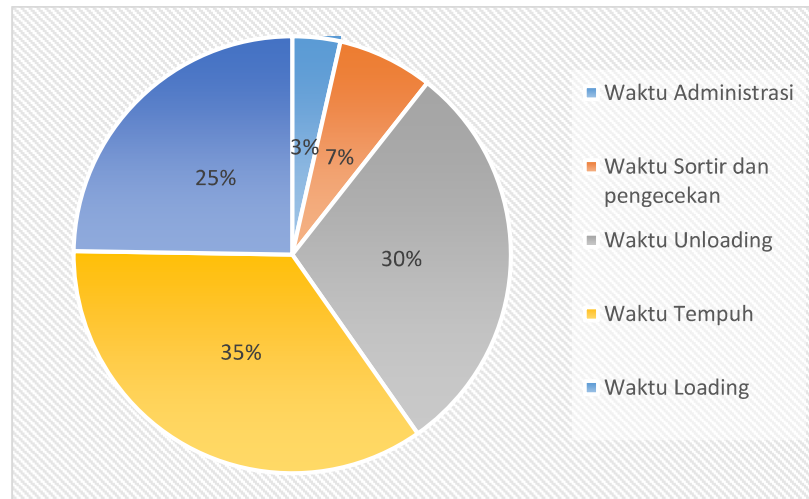
Gambar I. 1 Data Jumlah Armada PT. XYZ

PT. XYZ memiliki 2 jenis armada yaitu : CDE (*Colt Double Engkle*) dan CDD (*Colt Double Diesel*) yang dapat dilihat pada Gambar I.1 dengan jumlah armada sebanyak 15 (lima belas) armada. Armada tersebut digunakan untuk mendistribusikan bahan baku dan produk jadi di area Jabodetabek. Setiap armada memiliki volume kontainer dan kapasitas kontainer yang berbeda seperti pada Tabel I.1.

Tabel I. 1 Perbandingan Jenis Armada

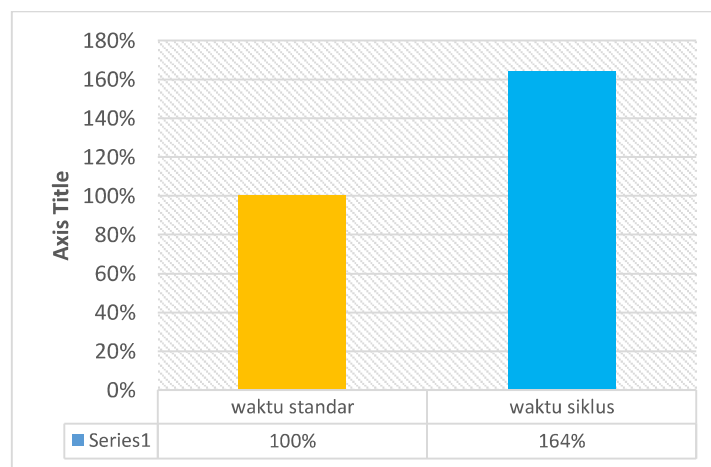
No	Jenis Armada	Kapasitas (dalam kg)	Volume (dalam m3)
1	CDD	5500	$4.15 \times 1.84 \times 1.73 = 13,21$
2	CDE	2500	$3 \times 1.60 \times 1.50 = 7,2$

Permasalahan yang dihadapi oleh PT. XYZ adalah keterlambatan dalam aktifitas pengiriman. Berdasarkan hasil pengamatan pada Gambar I.2 menunjukkan bahwa yang mempengaruhi waktu proses pengiriman barang ialah waktu tempuh, *loading*, *unloading*, pengecekan dan administrasi. Dari keempat waktu proses tersebut, yang memiliki kontribusi besar adalah waktu tempuh sebesar (39%), waktu *unloading* sebesar (30%) dan waktu *loading* sebesar (25%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa waktu tempuh menjadi faktor penyebab utama terjadinya keterlambatan pengiriman. Peneliti sebelumnya (Muttaqin dkk, 2016) telah meminimasi waktu tempuh dengan melakukan penentuan rute transportasi. Sehingga pada penelitian ini akan dilakukan minimasi waktu *unloading*.



Gambar I. 2 Data Kontribusi Waktu Proses Transportasi PT. XYZ

Identifikasi awal adanya permasalahan pada waktu *unloading* adalah dengan membandingkan antara waktu siklus *unloading* dengan waktu standar yang dimiliki oleh PT.XYZ. Perbandingan antara waktu siklus *unloading* dengan waktu standar dapat dilihat pada Gambar I.3. Data tersebut diperoleh dari data peneliti sebelumnya (Muttaqin dkk, 2016).



Gambar I. 3 Perbandingan Waktu Siklus dan Waktu Standar *Unloading* PT. XYZ

Dari Gambar I.3 dapat disimpulkan bahwa waktu siklus *unloading* lebih besar dari waktu standar *unloading*. Dalam proses pengiriman, depot melakukan penyusunan *box* ke dalam kontainer truk secara tidak beraturan. Bagi pihak depot, proses tersebut bertujuan untuk meminimasi waktu *loading*. Sedangkan dampak jika melakukan penyusunan barang tidak beraturan ialah saat proses bongkar muatan seringkali operator *unloading* harus menurunkan dan memasukkan kembali barang yang tidak seharusnya dikeluarkan dari kontainer. Hal tersebut yang membuat

waktu *unloading* semakin lama dikarenakan penyusunan barang tidak menerapkan LIFO (*Last In First Out*). Sehingga pada penelitian ini dilakukan penyusunan barang pada kontainer truk untuk mengurangi waktu bongkar muatan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan pada latar belakang, maka perumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimana penyusunan barang dalam kontainer berdasarkan urutan pengiriman untuk mengurangi waktu bongkar muatan ?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu menghasilkan penyusunan barang dalam kontainer yang dapat mengurangi waktu bongkar muatan.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai saran bagi perusahaan untuk mempertimbangkan penyusunan barang dalam kontainer berdasarkan urutan pengiriman untuk mengurangi waktu bongkar muatan.

I.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini antara lain :

1. Pelanggan hanya berada di area Jabodetabek.
2. Tidak adanya penambahan barang ke dalam armada saat perjalanan
3. Hanya terdapat 2 tipe truk yaitu CDD (*Colt Double Diesel*) dan CDE (*Colt Double Engkle*).
4. Barang – barang yang disusun dalam kontainer meliputi barang yang sudah dikemas dalam bentuk kubus atau balok dan tidak menggunakan *pallet*.
5. Melakukan penyusunan barang dalam kontainer berdasarkan parameter tujuan pengiriman.
6. Penelitian mencakup pada permintaan konsumen yang melibatkan beberapa pemilik barang dalam satu kontainer.
7. Proses muat barang hanya dilakukan di satu lokasi (*single depot*).
8. Jumlah operator bongkar muatan di tiap lokasi *customer* sebanyak 1 orang.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab pendahuluan berisi uraian mengenai latar belakang permasalahan penelitian, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian, batasan dan mengenai sistematika yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB II Landasan Teori

Pada bab landasan teori berisi literatur yang relevan dengan penelitian ini yang berisikan teori maupun metode yang mendukung dan digunakan sebagai bahan acuan dalam penelitian tugas akhir.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab metodologi penelitian berisi penjelasan langkah – langkah penelitian secara rinci yang terdiri dari mengembangkan model konseptual dan sistematika penyelesaian masalah.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab pengumpulan dan pengolahan data berisi penjelasan mengenai data yang akan digunakan dan tahapan pengolahan data untuk menghasilkan penyusunan barang yang optimal dan waktu bongkar muatan yang minimum.

BAB V Analisis

Pada bab ini berisi analisis terhadap hasil dari pengolahan data, penggunaan metode serta perhitungan waktu bongkar muatan. Adapun analisis ini akan membahas mengenai hasil penyusunan barang dalam kontainer dan waktu bongkar muatan setelah dilakukan penyusunan barang.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan yang sesuai dengan hasil yang didapatkan pada pengolahan data dan analisis. Serta berisikan saran untuk perusahaan maupun penelitian selanjutnya.