

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Distribusi merupakan salah satu proses yang berpengaruh dalam perekonomian. Distribusi adalah kegiatan penyaluran barang atau jasa yang dilakukan dari produsen ke konsumen yang tersebar. Kegiatan distribusi berguna untuk mendekatkan produsen dengan konsumen atau sebagai perantara antara kegiatan produksi dan konsumsi. Transportasi memiliki peran yang sangat penting bagi pendistribusian karena transportasi merupakan media dalam penyaluran barang atau jasa. Dalam transportasi tidak akan memberikan nilai tambah bagi barang atau jasa melainkan dapat menimbulkan biaya. Semakin lama waktu transportasi dan semakin besar jarak transportasi maka akan berdampak pada biaya transportasi yang semakin besar. Faktor-faktor yang memiliki pengaruh terhadap keberhasilan proses distribusi adalah sistem distribusi, penentuan rute distribusi, dan alat angkut distribusi (Batubara, et al, 2013).

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Amri, Mahardhika, Arif Rahman dan Rahmi Yuniarti tentang penyelesaian *vehicle routing problem* dengan menggunakan metode *nearest neighbor* didapatkan jarak terpendek tiap harinya. Penelitian yang telah dilakukan oleh aktavianto, fendik tentang perencanaan rute distribusi menggunakan metode optimasi vrptw.

CV X merupakan salah satu perusahaan tekstil di Surabaya dengan produknya kain spre, perusahaan ini memiliki kegiatan menjual dan

mendistribusikan produknya ke konsumen-konsumen yang memesan. CV X mendistribusikan produknya ke luar kota Surabaya dan di Surabaya. Jadwal pengiriman produk kain polos dilakukan sekali dalam seminggu dikarenakan pekerja yang melakukan pengiriman tidak hanya bertugas untuk mengirim saja tetapi juga bertugas dalam mempersiapkan barang-barang yang datang dari *supplier* serta mengantar pesanan ke luar kota lewat jalur ekspedisi. Dalam menjalankan kegiatan distribusinya, perusahaan tidak mempunyai prosedur penentuan rute melainkan rute yang dilalui sesuai dengan perkiraan dan pengalaman pengirim saja sehingga mengakibatkan kurang efisiennya kegiatan pengiriman barang karena akan berdampak pada pembengkakan biaya transportasi.

VRP (*Vehicle Routing Problem*) merupakan salah satu permasalahan transportasi untuk menentukan atau merancang rute kendaraan. Kendaraan yang digunakan memiliki kapasitas tertentu serta tiap kendaraan berawal dan berakhir di suatu depot. VRPTW memiliki pengertian yang sama dengan VRP hanya saja disempurnakan dengan memperhatikan waktu, setiap pelanggan memiliki jendela waktu serta waktu perjalanan setiap pengiriman dari pelanggan sampai menuju ke depot yang dilalui satu kali (Larsen, 1999). Metode optimasi digunakan untuk mencari solusi optimal dari suatu permasalahan. Dalam permasalahan di CV X, metode optimasi digunakan untuk mengoptimalkan rute pengiriman berdasarkan pada persamaan matematis dengan dilakukan penyesuaian yakni penambahan variabel L yang menyatakan waktu *unloading* dari setiap *node*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mencari rute pengiriman dengan total jarak pengiriman terpendek dengan menggunakan metode optimasi yang berdasarkan pada model matematika VRPTW.

1.3 Tujuan Penelitian

Mencari rute pengiriman dengan total jarak pengiriman terpendek dengan menggunakan metode optimasi yang berdasarkan pada model matematika VRPTW untuk CV X.

1.4 Asumsi Masalah

1. Kecepatan dianggap sama setiap waktunya.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memperjelas isi skripsi agar mudah dipahami maka dibuat sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa tahap yang disusun secara sistematis dalam beberapa bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian yang ingin dicapai, batasan masalah, asumsi masalah serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berkaitan dengan penyelesaian masalah, jurnal penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan VRPTW dan Metode Optimasi untuk mempermudah pembahasan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah dalam melakukan penelitian mulai dari tahap awal hingga akhir, seperti identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data-data untuk diolah dalam pengolahan data, mengolah data, menganalisa hasil pengolahan data, memberikan kesimpulan dari hasil penelitian dan memberikan saran perbaikan untuk perusahaan.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi kumpulan data yang telah dikumpulkan dari perusahaan serta mengolah data dengan melakukan perhitungan untuk memberika solusi dari permasalahan yang ada.

BAB V : ANALISA

Bab ini berisi analisa terhadap hasil rute yang telah diperoleh dari penggunaan Metode Optimasi pada tahap pengolahan data serta membandingkan hasil perhitungan tersebut dengan rute aktual perusahaan.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang hasil dari pengolahan dan analisa serta saran yang berguna untuk pengembangan lebih lanjut.