

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada Industri global yang semakin ketat ini perusahaan selalu dituntut untuk dapat menghadapi persaingan secara tepat dan siap dengan segala resiko yang akan dihadapi terutama dalam hal pendistribusian barang. Permasalahan distribusi barang dalam suatu perusahaan memiliki tingkat problem yang kompleks, karena terdapat banyak faktor yang mempengaruhi dalam hal pendistribusian antara lain kapasitas kendaraan, jenis karakteristik kendaraan, horison perencanaan, buka tutup konsumen, waktu, jenis produk, kesesuaian pelanggan atau dengan kendaraan. Dalam masalah distribusi sering kali terjadi keterlambatan penerimaan barang pada konsumen yang merupakan penyebab dari kurang memperhatikan permasalahan pencarian jalur tercepat atau terpendek dan pengaturan urutan pelanggan yang akan didatangi dengan berawal dan berakhir pada depot pusat (Ekawati & Febriana, 2017). Salah satu upaya yang dilakukan perusahaan untuk keterlambatan dalam pengiriman pada konsumen yaitu melakukan pengiriman dengan cepat, tidak memakan biaya yang besar dan jarak tempuhnya juga pendek. Upaya ini dapat dilaksanakan dengan mempertimbangkan konfigurasi dari rute distribusi yang tepat dan sesuai dengan karakteristik perusahaan. Mengingat dalam perusahaan memiliki keterbatasan jumlah kendaraan dan kapasitas kendaraan.

CV. Iso *Rubber* merupakan perusahaan yang memproduksi barang setengah jadi yaitu vulkanisir ban. Perusahaan terletak di Jl. Muktiharjo Raya No 05 Semarang. CV. Iso *Rubber* memasok *compound* kepada konsumen secara langsung maupun menjadi pemasok kepada perusahaan lanjutan yang membuat ban secara utuh. Perusahaan dalam memproduksi produk vulkanisir ban menghasilkan rata-rata produksi 3 ton per hari.

Sistem pendistribusian pada CV. Iso *Rubber* terdapat 3 jenis pendistribusian yaitu dengan menggunakan transportasi milik sendiri, transportasi pihak ketiga

(ekspedisi) dan layanan paket . Perusahaan dalam hal ini lebih banyak menggunakan transportasi milik sendiri dengan pertimbangan memiliki keuntungan berupa fleksibilitas, kontrol yang lebih besar, integrasi logistik yang lebih dekat, dan komunikasi lebih mudah. Dengan transportasi milik sendiri, dapat menyesuaikan kebutuhan perusahaan.

Pada pendistribusian dengan menggunakan jasa transportasi pihak ketiga dilakukan dalam rangka menjangkau pelanggan-pelanggan yang berada di luar Pulau seperti Bali, Sumatra dan Kalimantan. Dengan pendistribusian seperti perusahaan dapat fokus terhadap pelanggannya yang berada di Bali, Sumatra dan Kalimantan. Perusahaan menggunakan jasa transportasi pihak ketiga untuk dapat menghemat biaya, mulai biaya bahan bakar, biaya perawatan kendaraan dan biaya untuk sopir. Untuk pendistribusian barang menggunakan layanan lain seperti layanan paket. Pengiriman ini dilakukan ketika ada permintaan pelanggan yang tidak dilewati armada dengan rute yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

CV. Iso *Rubber* biasanya mengirim barang sesuai order yang dilakukan oleh pelanggan. CV. Iso *Rubber* mengirimkan produk jadi vulkanisir kepada pelanggan sebanyak 50 sampai 60 ton per bulan. Alat angkut yang tersedia di perusahaan adalah 2 Unit kendaraan dengan tipe kendaraan yaitu *colt diesel double* dengan kapasitas angkut 6 ton. Dengan kapasitas maksimal alat angkut sebesar 60 ton per bulan.

Banyaknya konsumen yang tersebar di berbagai daerah di Pulau Jawa mengakibatkan perusahaan terus menciptakan sistem distribusi yang efektif dan efisien agar dapat melayani konsumen. Untuk mendistribusikan barangnya ke berbagai daerah para pelanggan perusahaan menyesuaikan jam buka dan tutup perusahaan. Pengiriman produk pada CV. Iso *Rubber* berawal dan berakhir di depot yang sama. Untuk pengiriman barang perusahaan memilih menggunakan kendaraan sendiri yaitu dengan mempertimbangkan faktor jarak, waktu, biaya dan kapasitas alat angkut. Berikut ini data pelanggan yang ada di CV Iso *Rubber* :

Tabel 1. 1 Data Pelanggan

No	Daerah/Kota	Jenis Pelanggan	Jumlah Pelanggan
1	Surabaya (Jawa Timur)	Pelanggan tetap	6 Perusahaan
2	Gresik (Jawa Timur)	Pelanggan tetap	5 Perusahaan
3	Mojokerto (Jawa Timur)	Pelanggan tetap	4 Perusahaan
5	Jombang (Jawa Timur)	Pelanggan tetap	2 Perusahaan
6	Kertosono (Jawa Timur)	Pelanggan tetap	1 Perusahaan
7	Sidoarjo (Jawa Timur)	Pelanggan tetap	6 Perusahaan
8	Tuban (Jawa Timur)	Pelanggan tetap	1 Perusahaan
9	Lamongan (Jawa Timur)	Pelanggan tetap	2 Perusahaan
10	Tulung agung (Jawa Timur)	Pelanggan tetap	3 Perusahaan
11	Solo (Jawa Tengah)	Tidak Tetap	1 Perusahaan
12	Sragen (Jawa Tengah)	Tidak Tetap	3 Perusahaan
13	Tegal (Jawa Tengah)	Tidak Tetap	1 Perusahaan
14	Klaten (Jawa Tengah)	Tidak Tetap	1 Perusahaan
15	Pemalang (Jawa Tengah)	Tidak Tetap	1 Perusahaan
Jumlah			37 perusahaan

Total pelanggan pada perusahaan sebanyak 37 pelanggan. Dari total data total data pelanggan diatas diklasifikasikan menjadi 2 yaitu pelanggan tetap dan tidak tetap. Pelanggan tetap yaitu pelanggan yang memesan produk tiap bulan. Sedangkan tidak tetap adalah pelanggan yang pesenannya tidak menentu dan fluktuatif. Prioritas atau fokus perusahaan mengirimkan produk fokus pada pelanggan tetap. Karena pelanggan lebih dominan pada daerah Jawa Timur dan merupakan pelanggan tetap. Selain itu, Pada pendistribusian di Jawa Timur sering terjadi keterlambatan barang sehingga menyebabkan pendistribusian tidak optimal. Jarak yang ditempuh lebih panjang sehingga menyebabkan rute distribusi yang tidak efektif. Sementara itu, di Jawa Tengah tidak sering terjadi keterlambatan karena jarak tempuh yang dilalui pendek dan armada yang mengirim dapat kembali ke depot sesuai waktu yang telah ditentukan dan keterlambatan tidak sering terjadi karena pengiriman dapat diatasi.

Pada Maret 2019 perusahaan menerima pesanan produk jadi vulkanisir ban sebanyak 52,5ton. Untuk memenuhi permintaan pelanggan perusahaan melakukan 10 kali pengiriman barang pada bulan tersebut. Perusahaan mengirimkan barang

menggunakan alat angkut yang tersedia. Pada pendistribusian barang jadi terjadi keterlambatan 2 kali pengiriman. Perusahaan memiliki total 30 pelanggan terdapat 6 pelanggan belum terkirim disebabkan oleh kurang optimalnya kapasitas alat angkut. Akibatnya pelanggan yang terdistribusi hanya 24 pelanggan.

Namun pada CV. *Iso Rubber* belum memiliki metode pencarian rute pendistributian yang optimal, selalu menyesuaikan tour dengan lokasi tiap kabupaten koordinat wilayah dan proses penyelesaian tur jarak, waktu, dan biaya yang dihasilkan yang tepat dalam penyelesaian masalah. Terjadinya keterlambatan selama 2 kali pengiriman sebanyak 6 pelanggan dikarenakan perusahaan tidak mempunyai rute pengiriman, rute menyesuaikan dengan jam buka tutup perusahaan (*time windows*) dan kapasitas alat angkut. Mengakibatkan sopir menginap ketika melakukan pengiriman barang dan distribusi tidak optimal.

Untuk permasalahan distribusi ini dapat disimpulkan bahwa CV. *Iso Rubber* mempunyai kendala tentang pencarian rute, biaya ongkos dan memaksimalkan kapasitas alat angkut untuk mengejar target pengiriman kepada pelanggan yang belum optimal. Penelitian ini akan mengidentifikasi indikator-indikator dalam penentuan rute distribusi yaitu kapasitas angkut, waktu pengiriman, jarak rute, dan *time windows*. Berdasarkan penelitian sebelumnya untuk memperbaiki rute distribusi barang pada perusahaan yang tersebar di Pulau Jawa khususnya Jawa timur. Sehingga nantinya ditemukan rute distribusi terbaik dengan biaya yang seminimal mungkin.

1.2. Perumusan Masalah

Selama ini distribusi yang dilakukan oleh perusahaan terjadi permasalahan keterlambatan pengiriman sebanyak 2 kali pengiriman, alat angkut yang tidak efisien serta jarak yang ditempuh lebih panjang sehingga banyak produk yang tidak bisa dikirim. Jadi permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana proses pencarian rute distribusi optimal untuk permasalahan *vehicle routing problem*

2. Bagaimana proses perhitungan waktu penyelesaian tur, jarak dan biaya yang dihasilkan ?
3. Bagaimana Perbandingan rute distribusi hasil perhitungan metode dengan rute yang sudah ada pada perusahaan ?
4. Apakah rute distribusi yang optimal dapat diinterpretasikan dalam suatu pola distribusi ?

1.3. Pembatasan Masalah

Agar tujuan awal penelitian tidak menyimpang maka dilakukan pembatasan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Objek penelitian yang digunakan ini adalah produsen vulkanisir ban setengah jadi di Semarang
2. Objek penelitian yaitu pelanggan tetap yang berada di Jawa Timur
3. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah Pada bulan Maret 2019
4. Data yang digunakan merupakan data hasil riset lapangan yang terdiri dari data jarak , waktu, biaya dan *time windows* dokumentasi, *interview*, dan yang diperoleh dari responden yang terkait.
5. Penelitian dilakukan untuk menentukan rute distribusi yang optimal di wilayah Jawa Timur

1.4. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah

1. Menghitung waktu penyelesaian tur, jarak dan biaya yang dihasilkan selama proses distribusi produk dari *distributor center* ke semua konsumen serta menentukan rute distribusi optimal
2. Membandingkan rute usulan dengan rute perusahaan
3. Menginterpretasikan rute distribusi yang optimal ke dalam suatu pola distribusi

1.5. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Secara ilmiah
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan kajian penelitian selanjutnya dan memberikan sumbangan pemikiran khususnya pengambil keputusan.
 - b. Mengetahui pemilihan rute distribusi terbaik di wilayah Jawa Timur dan mengetahui pengaruh kapasitas, jarak, waktu dalam menentukan kebijakan pemilihan rute.
2. Sebagai bahan perbandingan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian selanjutnya.
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai perusahaan dapat menjadikan bahan evaluasi dan pertimbangan dalam melakukan perbaikan dan mampu memberikan rute alternatif bagi perusahaan pada kegiatan distribusi barang.
 - b. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu referensi bagi siapa saja yang ingin mengkaji permasalahan ini.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan akhir

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai tinjauan pustaka, landasan teori, hipotesis dan kerangka teoritis

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tahapan-tahapan pengumpulan data, teknik pengumpulan data, pengujian hipotesa, metode analisis, pembahasan, penarikan kesimpulan, dandiagram. alir.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi pengumpulan data ,pengolahan data, analisa dan pembuktian hipotesa dalam penelitian

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan yang dapat diambil oleh penulis dari hasil penelitian ini serta rekomendasi saran saran yang perlu dalam rute pendistribusian yang optimal pada CV. Iso Rubber