

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi berperan penting sebagai media yang dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan ekonomi nasional melalui bisnis jasa transportasi. Artinya, setiap transaksi ekonomi yang terjadi melibatkan bisnis jasa angkutan. Tanpa adanya jasa transportasi maka kegiatan ekonomi akan berjalan sangat lambat, atau bahkan bisa jadi lumpuh. Masalah pengoperasian transportasi yang berhubungan dengan pendistribusian barang cukup kompleks disebabkan oleh jangkauan area, biaya pengangkutan dan waktu yang diperlukan untuk pengangkutan. Pada umumnya, transportasi menyerap persentase biaya logistik dari suatu perusahaan dibandingkan dengan aktivitas logistik lainnya. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan suatu keuntungan dari perusahaan tersebut diperlukan sistem transportasi yang efisien. Efisiensi dari sistem transportasi suatu moda bergantung pada jaringan rute (Gunawan, 2015).

Pada umumnya, makin maju tingkat perkembangan perindustrian di suatu negara atau daerah, maka makin banyak pula jumlah dan macam industri, dan makin kompleks pula sifat kegiatan dan usaha tersebut. Setiap perusahaan yang bergerak di bidang produk, jasa ataupun industri memiliki prinsip ekonomi yang sama yaitu pengorbanan sekecil-kecilnya untuk mendapatkan hasil sebesar-besarnya. Dan untuk kegiatan penjualan produk dari hasil produksi, dibutuhkan moda transportasi sebagai moda untuk memindahkan barang (Bima, 2018).

Salah satu bagian penting dari transportasi adalah proses distribusi yang sangat erat kaitannya dengan perusahaan baik dalam bidang jasa pelayanan pengiriman atau ekspedisi, penyaluran barang yang dihasilkan atau barang yang akan dijual, dan lain- lain. Distribusi barang adalah suatu penyaluran yang dilakukan oleh produsen ke konsumen atau pemakai industri. Kegiatan distribusi memiliki peran penting untuk menentukan tingkat kualitas pelayanan di suatu perusahaan. Pada saat kegiatan distribusi berlangsung, ada beberapa faktor penghambat dalam proses kegiatan seperti, jumlah permintaan yang berbeda, kapasitas angkut yang terbatas, lokasi yang berbeda, dan kendala lainnya.

PT “X” merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pelunturan warna atau sering disebut *washing jeans* yang, juga menerima layanan CTM atau dikenal dengan sebutan makloon dari konveksi. CMT (*cut make trim*) yaitu memotong (*cutting*) sesuai dengan pola, proses menjahit (*making*) dan proses merapikan (*trimming*). Proses *trimming* terdiri dari berbagai proses seperti, memasang kancing dan membuang benang. Produk yang dihasilkan berbau dengan *jeans*, seperti jaket, celana panjang dewasa, dan kemeja.

PT “X” memiliki dua armada kendaraan dan juga memiliki dua rute tiap periode pengiriman. Namun PT “X” untuk menentukan rute pendistribusian barang sering kesulitan dalam menentukan rute distribusi yang optimal yang menyebabkan biaya yang cukup besar. Rute yang dilalui pada saat pengiriman produk masih berdasarkan pengalaman. Selain itu, alat angkut yang digunakan PT “X” memiliki kapasitas yang terbatas untuk melakukan pengiriman dari gudang ke tujuan, jarak dan jumlah permintaan pelanggan yang berbeda-beda. Karena hal tersebut perusahaan mencoba mencari rute yang memiliki jarak terkecil agar dapat meminimalkan biaya pada saat pengiriman.

Penelitian ini menggunakan metode Algoritma *Sweep* untuk mencari solusi awal kemudian dilanjutkan dengan mencari rute terpendek dengan menggunakan metode *Tabu Search* selanjutnya menghitung biaya transportasi dari rute yang sudah didapat dari *Tabu Search*. Dari latar belakang penelitian maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penentuan rute dan penghitungan biaya distribusi dengan memperhatikan banyaknya permintaan setiap konveksi sekali pengantaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas maka di rumuskan pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Rute mana sajakah yang harus dilalui setiap pengiriman untuk memenuhi permintaan konsumen atau pelanggan dengan memperhatikan kapasitas angkut kendaraan untuk jarak yang optimal?
2. Berapa biaya transportasi setiap pendistribusian barang dari pabrik hingga ke tangan konsumen atau pelanggan dan *Break Event Point* untuk setiap kali pengiriman?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian di PT “X” adalah:

1. Untuk mengetahui rute untuk setiap pengiriman barang yang dilalui oleh PT “X” untuk memenuhi permintaan konsumen atau pelanggan dengan memperhatikan kapasitas angkut kendaraan untuk jarak optimal.
2. Untuk mengetahui biaya transportasi setiap pendistribusian barang dari pabrik hingga ke tangan konsumen atau pelanggan dan *Break Event Point* untuk setiap kali pengiriman.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin penulis capai dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Penulis
Penulis dapat memahami konsep, teori dan penerapan Algoritma Sweep dan metode *Tabu Search* serta mengembangkan pola pikir secara teoritis maupun praktis terhadap suatu permasalahan.
2. Bagi Perusahaan
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan acuan untuk penetapan strategi pada perusahaan dalam melaksanakan kinerja perusahaan yang mendukung pencapaian tujuan perusahaan seiring dengan peningkatan produktivitas perusahaan atau peningkatan masukan pada perusahaan tersebut.
3. Bagi STIMLOG
Sebagai informasi sejauh mana mahasiswa STIMLOG memahami mata kuliah yang diajarkan di ruang kelas yang bersangkutan dengan penyelesaian tugas akhir.
4. Manfaat bagi pihak lain
Sebagai bahan informasi dan referensi khususnya untuk mengkaji penelitian yang sejenis berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian ini.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian

1.5.1 Batasan Masalah

Penelitian yang dilakukan dibatasi oleh:

1. Data pendistribusian barang hanya wilayah kota Bandung dan biaya-biaya yang digunakan tidak berubah selama penelitian.

2. Data konsumen yang diteliti merupakan konsumen yang terus menerus memesan setiap periode (3 kali dalam seminggu) pada saat penelitian, yaitu bulan Januari 2019.
3. Penelitian ini tidak menggunakan waktu dan data biaya gudang dan atau biaya simpan, biaya lembur, biaya perizinan dan produk yang hendak dikirim pada siang hari.
4. Kapasitas alat angkut yang tersedia ada 2 mobil dengan total jumlah 4.000 unit (produk *jeans*).

1.5.2 Asumsi Penelitian

1. Ongkos dan daerah/tujuan pengiriman tetap.
2. Permintaan dapat dipenuhi perusahaan dalam satu kali pengiriman.
3. Produk yang diteliti menempati luas penataan (panjang x lebar x tinggi).
4. Pengambilan data jarak dilakukan pada siang hari.
5. Alat angkut selalu tersedia dan identik.
6. Rata-rata kecepatan stiap kendaraan diasumsikan sama setiap pengiriman.
7. Permintaan selalu tetap setiap periode.
8. Kondisi jalan dua arah dan selalu lancar.
9. Waktu tempuh antar depot dan termasuk pelayanan disetiap depot konsumen diabaikan.
10. Konsumen tidak dapat melakukan permintaan berupa pengiriman atau pengembalian produk dari lokasi tertentu.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini diperuntukan untuk memberikan gambaran secara garis besar mengenai apa yang diuraikan keseluruhannya dari penelitian yang dilakukan, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori dan konsep yang berkaitan dengan rute distribusi, konsep penentuan rute, dan biaya transportasi. Adapun teori yang

dimaksud adalah mengenai transportasi, distribusi biaya transportasi, VRP, CVRP, Algoritma *Sweep*, dan Tabu *Search*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah – langkah penyelesaian masalah dan metode pengumpulan data dan pengolahan data.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang pengumpulan data dan cara pengolahan data tersebut menggunakan metode Algoritma *Sweepd* dan Tabu *Search*.

BAB V ANALISIS

Bab ini analisis terhadap hasil dari pengolahan data yang diperoleh.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.