

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

PD. Karunia (Zandilac) adalah perusahaan perdagangan yang merupakan cabang distributor dari perusahaan manufaktur yang memproduksi sandal bermerek Zandilac. Dalam menjalankan usahanya tentu saja diperlukan pemasaran produk dengan cara melakukan pendistribusian produk keberbagai retailer setiap hari di beberapa daerah.

Banyak sekali rute yang dapat dipilih perusahaan dalam mendistribusikan produknya, yang tentunya membutuhkan jarak, waktu dan biaya bahan bakar mesin yang berbeda-beda pula, untuk itu butuh salah satu alat untuk menganalisa rute-rute yang dilalui perusahaan tersebut sehingga didapatkan rute yang optimal dan nantinya akan berdampak pada jarak, waktu yang digunakan serta biaya bahan bakar kendaraan yang dikeluarkan.

Penyelesaian masalah tersebut dapat diatasi dengan beberapa metode, ada banyak teori atau metode untuk menentukan rute optimal yang harus dilalui oleh seseorang dalam mendistribusikan produknya yang bertujuan mendapatkan rute terpendek yang optimal yang akan juga menghemat biaya.

Salah satu metode yang ada adalah *Traveling Salesman Problem*, metode ini juga dapat menyelesaikan permasalahan penentuan jalur optimal. *Traveling Salesman Problem* sendiri mempunyai banyak cara atau metode yang bisa digunakan untuk menyelesaikan problem-problem dalam

Traveling Salesman Problem. secara garis besar *Traveling Salesman Problem* dibagi menjadi dua, yaitu penyelesaian secara optimal dan secara aproksimasi. Pendekatan secara optimal diharapkan mampu menyelesaikan masalah secara optimal, sedangkan metode aproksimasi diharapkan mampu menghasilkan penyelesaian yang mendekati solusi optimal. Contoh dari algoritma-algoritma tersebut adalah Algoritma *Branch and Bound*, Algoritma *Nearest Neighbor*, Algoritma *Heuristic*, *Simulated Annealing*. Keseluruhan metode yang digunakan dalam *Traveling Salesman Problem* adalah digunakan untuk satu tujuan yaitu mendapatkan solusi optimal dari masalah yang dihadapi (Amin, Rahma Aulia. Dkk, 2006).

Dengan penyelesaian *Traveling Salesman Problem* ini maka kemungkinan permasalahan pendistribusian pruduk dapat diatasi. Walaupun hasil dari analisa menggunakan *Traveling Salesman Problem* tidak sepenuhnya optimal, karena kondisi lapangan yang sangat berbeda dengan teori yang ada.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang dihadapi oleh PD. Karunia adalah bagaimana menentukan jalur optimal yang harus dilalui oleh petugas distribusi dalam melakukan pengiriman produk ke retailer, dengan kapasitas armada yang telah ditetapkan sehingga tidak berpengaruh terhadap kapasitas muat armada yang digunakan. sehingga optimasi kerja dapat tercapai yang meliputi waktu dan jarak.

1.3. Batasan Masalah

Agar dalam pelaksanaannya lebih mengarah pada maksud dan tujuan penulisan, maka dilakukan pembatasan permasalahan:

1. Pekerjaan yang dianalisis adalah pekerjaan pendistribusian produk di dalam wilayah kota Surakarta, Karanganyar, Klaten, Sukoharjo, Wonogiri, Boyolali yang dimulai dari PD. Karunia di Langenharjo Solo Baru.
2. Pendistribusian produk dilakukan dengan 2 armada mobil box.
3. Perhitungan dilakukan untuk menentukan rute dengan jarak tempuh yang tersingkat dari rute yang telah ada.
4. Rute yang dianalisis adalah rute yang biasanya dilalui oleh pegawai pada waktu yang sama untuk wilayah di atas.
5. Permintaan konsumen tidak mempengaruhi kapasitas muat armada.

1.4. Tujuan Penelitian

Dengan adanya penelitian mengenai rute optimal ini diharapkan dapat memenuhi tujuan yang diinginkan, yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui rute yang ada pada saat ini.
2. Mencari rute jarak tempuh terpendek yang akan dilalui oleh pegawai dalam pendistribusian produk di wilayah Surakarta dan sekitarnya dengan dua armada mobil box.
3. Mengevaluasi rute yang ada saat ini untuk memperoleh rute baru yang optimal yang akan berpengaruh pada jarak tempuh, waktu dan biaya bahan bakar meso serta jam kerja karyawan.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Perusahaan

Memberikan masukan pada perusahaan untuk menentukan rute optimal dalam pendistribusian produk guna meningkatkan efisiensi kerja khususnya penghematan jarak tempuh, waktu dan biaya yang akhirnya dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan.

2. Penelitian

Penelitian ini merupakan teori yang telah diperoleh di bangku kuliah dengan kondisi sesungguhnya pada suatu perusahaan dan juga untuk menambah wawasan mengenai penggunaan metode *Traveling Salesman Problem (TSP)* dalam menentukan rute terpendek pendistribusian produk yang dilakukan perusahaan.

1.6. Sistematika Penulisan Laporan

Untuk memperjelas pemahaman terhadap penelitian ini maka akan diuraikan tentang sistematika penulisan tugas akhir sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang definisi dari: optimal, *Traveling Salesman Problem (TSP)*, rute optimal, efisiensi kerja, Selain itu, juga terdapat penelitian sebelumnya yang membahas masalah sejenis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang objek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan pengolahan data serta kerangka pemecahan masalah (*flow chart* penelitian).

BAB IV PENGUMPULAN, PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang:

1. Pengumpulan Data, yang meliputi: rute atau jalur petugas distribusi dari titik penjualan satu ke titik penjualan lainnya; letak, jumlah dan urutan titik-titik penjualan.
2. Pengolahan Data dan Analisis Hasil, terdiri dari: perhitungan rute optimal, perhitungan penghematan jarak tempuh.

BAB V PENUTUP

Terdiri dari kesimpulan dan saran.