TUGAS AKHIR

PERENCANAAN SISTEM DITRIBUSI HASIL PRODUKSI BUKU PADA PT. BINA PUTRA MANDIRI

Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh:

WINARNO
D 600 000 127

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2009

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

PT. Bina Putra Mandiri adalah salah satu perusahaan di Indonesia yang bergerak dibidang Percetakan buku.. Dalam aktifitas setiap harinya tentu perusahaan akan melakukan pendistribusian produknya kepada konsumen yang tidak hanya dilakukan sekali-dua kali, tetapi akan dilakukan setiap hari.

Banyak sekali rute yang dapat dipilih perusahaan dalam mendistribusikan produknya, yang tentunya membutuhkan biaya 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 biaya yang dikeluarkan.

Untuk menyikapi persoalan tersebut, ada banyak teori atau metode untuk menentukan rute optimal yang harus dilalui oleh seorang *salesman* dalam mendistribusikan produknya yang bertujuan mendapatkan rute terpendek atau 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, dibagi menjadi dua, yaitu penyelesaian secara optimal dan secara aproksimasi. Pendekatan secara

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 mendapakan solusi optimal dari masalah yang dihadapi (Amin, Rahma Aulia. Dkk, 2006).

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang dihadapi oleh PT. Bina Putra Mandiri adalah bagaimana menentukan jalur optimal yang harus dilalui oleh petugas distribusi dalam penyampaian produk ke konsumen, sehingga optimasi kerja dapat tercapai.

C. Batasan Masalah

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

1. Pekerjaan yang dianalisis adalah pekerjaan pendistribusian produk minuman di dalam wilayah kota Sukoharjo.
2. Perhitungan dilakukan untuk menentukan rute dengan jarak tempuh yang tersingkat dari rute yang telah ada.
3. Rute yang dianalisis adalah rute yang biasanya dilalui oleh pegawai pada waktu yang sama untuk wilayah Sukoharjo.

D. 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 optimal yang akan dilalui oleh pegawai dalam pendistribusian produk minuman di kawasan Sukoharjo.
3. Mengetahui peningkatan efisiensi kerja pegawai dalam melaksanakan pekerjaannya, khususnya efisiensi jarak tempuh dan biaya pendistribusian produk.

E. Manfaat Penelitian

1. Perusahaan

Memberikan masukan pada perusahaan untuk menentukan rute optimal dalam pendistribusian produk guna meningkatkan efisiensi kerja khususnya penghematan jarak tempuh 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.

F. 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.

G. Tinjauan Pustaka

Dalam penulisan laporan ini penulis menggunakan satu tinjauan pustaka yang pernah dibuat oleh mahasiswa Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta, yaitu tugas akhir yang dikerjakan oleh Setyawati (2004) dengan Judul PENENTUAN RUTE TERPENDEK PENGAMBILAN SURAT DENGAN METODE TSP *(TRAVELING SALESMAN PROBLEM)* UNTUK MENCAPAI RUTE YANG OPTIMAL yang bertujuan Mencari rute optimal yang akan dilalui oleh pegawai dalam pengambilan surat di kawasan Surakarta dengan satu armada, mengetahui peningkatan efisiensi kerja pegawai dalam melaksanakan pekerjaannya, khususnya efisiensi jarak tempuh pendistribusian produk.