

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Distribusi suatu produk memegang peranan penting dalam suatu mata rantai produksi. Permasalahan distribusi tersebut mencakup kemudahan untuk mendapatkan suatu produk kapan dan dimana saja. Kemudahan mendapatkan produk ini mengandung suatu biaya kesempatan (*opportunity cost*) yaitu peluang memenangkan pasar ketika produk lain tidak tersedia. Untuk itu, distribusi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi suatu produk untuk memenangkan pasar.

Dalam pendistribusian suatu produk tentu saja hal yang paling relevan didalamnya adalah mengenai transportasi produk. Di satu pihak, transportasi hanyalah suatu proses pemindahan suatu material yang tidak memberikan penambahan nilai bagi produk dan sifatnya merupakan biaya. Atau dengan kata lain, penambahan jarak transportasi akan memberikan biaya transportasi yang lebih besar pula. Oleh karena itu, pengurangan biaya transportasi dapat dilakukan dengan mengoptimalkan jarak transportasi tersebut.

PT. X merupakan salah satu produsen sepatu yang terletak di Surabaya. selain memproduksi, PT. X juga mengirimkan barangnya dengan armadanya sendiri, khusus untuk jalur Jawa Tengah. Selama ini PT. X belum mempunyai rute distribusi yang tepat, sehingga terjadi pembengkakan biaya akomodasi dan biaya transportasi.

Dari uraian diatas, maka saya berusaha untuk membantu memecahkan permasalahan yang ada pada perusahaan itu dengan judul tulisan "Penjadwalan Rute & Penjadwalan Pengiriman Sepatu ke Multi Retailer dengan Menggunakan Pendekatan Algoritma Genetik".

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian tugas akhir ini adalah mengenai “bagaimana membentuk rute dan menjadwalkan armada pengiriman (*delivery order*) dengan total jarak pengiriman yang lebih pendek dengan menggunakan algoritma genetik.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membentuk rute dan jadwal armada pengiriman (*delivery order*) dengan total jarak pengiriman yang lebih pendek untuk PT. X yang terletak di Surabaya.

1.4 Batasan dan Asumsi Masalah

Batasan-batasan yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah:

1. Daerah penelitian adalah Jawa Tengah.
2. Demand yang diproses adalah demand yang diturunkan dari pihak penjualan sebelum pukul 16.00 WIB.
3. Metode *initial solution* adalah metode Clark-Wright dan metode Nearest Neighbor.
4. Metode GA yang dipakai dalam TA adalah PMX (*Partially Matched Crossover*).

Adapun asumsi adalah:

1. Periode penjadwalan yang digunakan adalah harian dan dalam 1 hari terdapat 8 jam kerja.
2. Produk diasumsikan selalu tersedia di gudang.
3. Dalam setiap pengiriman armada pengiriman selalu siap pakai.
4. Armada yang digunakan adalah Pick-up L-300 sebanyak 3 buah, dengan kapasitas @ 90 dos. 1 dos = 10 pasang sepatu.
5. Dalam proses pengiriman tidak terjadi kerusakan kendaraan.
6. Jarak dari titik *i* ke titik *j* sama dengan jarak dari titik *j* ke titik *i* (simetris).
7. Kecepatan rata-rata antar kota 60 km/jam dan kecepatan rata-rata dalam kota 40 km/jam.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman dan memperjelas isi Tugas Akhir ini, maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini mencatat tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah dan asumsi, tujuan penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang beberapa teori dasar yang berhubungan dengan penelitian untuk mempermudah pembahasan dan juga sebagai landasan serta alat untuk mengupas permasalahan dari hipotesa penelitian.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang penjelasan langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan penelitian.

BAB IV: PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi penyajian data yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber selama masa penelitian serta beberapa perhitungan untuk mengolah data yang ada untuk membantu memecahkan permasalahan.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang merupakan jawaban yang diambil atas dasar hasil analisa data serta saran yang sekiranya dapat berguna agar hasil penelitian ini dapat diterapkan dan dikembangkan di masyarakat.