

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia dewasa ini ditandai dengan arus globalisasi di segala bidang, sehingga membawa dampak perekonomian yang cukup pesat di Indonesia. Tingkat perkembangan ekonomi dunia ini di tandai dengan arus mobilitas penduduk yang semakin meningkat seiring dengan tingginya lalu lintas uang dan barang dalam arus perdagangan serta semakin pesatnya persaingan bisnis. Salah satu kebutuhan dalam kehidupan manusia yang tak kalah penting adalah kebutuhan akan jasa pengiriman barang. Banyak penduduk yang saling mengirimkan barang dari lokasi tertentu ke lokasi lainnya membuat jasa ini seperti tulang dan persendian yang tidak dapat dipisahkan. Pentingnya jasa pengiriman tercermin pada sarana dalam menunjang distribusi dan transportasi, sehingga dapat memperlancar arus barang secara efisien dengan kecepatan dan ketepatan dalam kegiatan ekspor dan import di perdagangan nasional maupun internasional. baik milik swasta maupun milik pemerintah.

PT. Pos Indonesia Persero merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pengiriman barang maupun surat di Indonesia. PT. Pos Indonesia Persero sendiri memiliki cabang di setiap kota di seluruh Indonesia. Dalam mewujudkan pendistribusian yang cepat, efektif, dan efisien maka perlu dilakukan penentuan rute distribusi. Rute distribusi ini bergerak dari satu tempat ke tempat lain dengan masing-masing tempat hanya dilewati satu kali. Penentuan rute ini

tentunya dicari yang sependek mungkin agar dapat mencapai semua tempat dengan cepat. Permasalahan pada perusahaan ini yaitu terletak pada pengiriman barang yang tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan karena perusahaan belum menentukan rute terpendek dari proses distribusi barang sekaligus kemungkinan ada barang yang tidak terangkut akibat kapasitas kendaraan. Oleh sebab itu terjadi pembengkakan biaya distribusi akibat rute yang dilalui dan keterlambatan dalam proses pengiriman barang belum optimal.

Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, peneliti menggunakan pendekatan Algoritma Genetika untuk mendapatkan solusi optimal atau mendekati nilai optimal yang diinginkan. Algoritma Genetika digunakan untuk menentukan banyaknya pendistribusian produk yang harus dipindahkan untuk memenuhi keseluruhan permintaan pelanggan sedemikian hingga diperoleh total biaya distribusi yang terkecil. Beberapa hal yang termasuk kelebihan dari Algoritma Genetika adalah sebagai berikut (Haupt dan Haupt, 2004) mengoptimalkan dengan variabel kontinu atau diskrit, mengoptimalkan permukaan variabel dengan biaya yang sangat kompleks, dan menyandikan variabel sehingga optimasi dilakukan dengan mengkodekan variabel.

Berdasarkan permasalahan diatas maka diperlukan analisis optimasi distribusi pada PT. Pos 60000 Surabaya dengan menggunakan metode algoritma genetika untuk mengoptimalkan rute distribusi dengan biaya yang dikeluarkan seminimal mungkin. Dengan adanya pengoptimalan rute distribusi ini diharapkan perusahaan dapat mengukur dan mengevaluasi kinerja pendistribusian serta memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan kinerja pada perusahaan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, perumusan masalah yang harus di lakukan penelitian yaitu :

“Bagaimana menentukan jalur distribusi barang dengan menggunakan metode Algoritma Genetika pada PT Pos 60000 Surabaya sehingga menghasilkan biaya distribusi yang minimum?”

1.3 Batasan Masalah

Dalam mencapai tujuan dan pembahasan penelitian yang lebih terarah, maka penulis membatasi pembahasan sebagai berikut :

1. Data yang dioptimalkan hanya daerah Surabaya saja.
2. Pengukuran dibatasi dengan menggunakan pendekatan Algoritma Genetika sampai dihasilkan suatu usulan perbaikan sedangkan implementasi lebih lanjut tidak dibahas.
3. Biaya tenaga kerja pada perusahaan tidak dibahas.
4. Penelitian dilakukan pada data bulan Januari-Desember 2018.

1.4 Asumsi – asumsi

Asumsi yang digunakan untuk penelitian ini adalah :

1. Pendistribusian barang dilakukan secara terus-menerus.
2. Pendistribusian dilakukan ke cabang perusahaan sebanyak 2 kali pengiriman.
3. Tidak mempertimbangkan jenis logistik yang didistribusikan.

4. Kapasitas kendaraan maksimal 4 ton.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Menentukan jalur distribusi barang dengan menggunakan metode Algoritma Genetika pada PT. Pos 60000 Surabaya sehingga menghasilkan biaya distribusi yang minimum.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian tugas akhir ini ialah:

1. Teoritis
 - a. Sebagai sumber pengetahuan dan bahan pustaka serta untuk mengetahui sejauh mana mengaplikasikan teori-teori yang didapat di perkuliaan terutama mahasiswa jurusan teknik industri dengan kenyataan permasalahan yang dihadapi di perusahaan.
 - b. Mahasiswa memahami tentang Algoritma Genetika dengan penyelesaian permasalahan yang berbeda-beda.
2. Praktis

Perusahaan dapat mengetahui faktor-faktor penyebab timbulnya pembengkakan biaya transportasi untuk memenuhi keinginan pelanggan.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman atas materi – materi yang dibahas dalam Penelitian Tugas Akhir ini maka berikut ini akan diuraikan secara garis besar isi dari masing–masing bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang serta rumusan permasalahan yang akan diteliti dan dibahas. Juga diuraikan tentang tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan dan asumsi yang digunakan serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori – teori yang digunakan sebagai dasar dari penelitian yang dilakukan. Landasan teori yang digunakan untuk menunjang penelitian melalui pendekatan Algoritma Genetika dengan kasus permasalahan transportasi, serta penelitian terdahulu dan teori lain yang relevan dengan penelitian ini sebagai pedoman dalam melakukan langkah – langkah penelitian sehingga permasalahan yang ada dapat terpecahkan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian dan langkah – langkah pemecahan masalah secara sistematis mulai dari perumusan masalah dan tujuan yang ingin dicapai, studi pustaka, pengumpulan data dan metode analisis data.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan uraian tentang pengolahan data dan analisa data yang telah dikumpulkan untuk mendapatkan hasil yang diharapkan berdasarkan rumusan masalah dan menjadikan sebagai bahan pertimbangan akan kemungkinan penerapan metode tersebut dengan menggunakan pendekatan Algoritma Genetika.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan memberikan kesimpulan atas analisa terhadap hasil pengolahan data. Kesimpulan tersebut harus dapat menjawab tujuan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Selain itu juga berisi tentang saran untuk penelitian atau pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN