

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini, inovasi dan persaingan dalam dunia bisnis meningkat sangat tajam. Hal ini ditandai dengan berbagai macam jenis usaha yang muncul atau dikembangkan. Salah satu contoh jenis usaha tersebut adalah makanan dan minuman, baik yang disajikan dalam sebuah restoran ataupun restoran siap saji. Dalam setiap restoran memiliki tempat produksi utama yaitu dapur. Di dalam dapur, harus terdapat alat-alat yang berkualitas agar menghasilkan produk makanan yang berkualitas.

PT. X adalah industri peralatan dapur yang memasok ke berbagai bisnis usaha makanan dan minuman nasional dengan produk dan pelayanan berkualitas terbaik. PT. X bertindak sebagai eksklusif agen, dan produksi peralatan dapur sesuai pesanan pelanggan. Sebagai eksklusif agen, maka proses pendistribusian peralatan dapur dituntut untuk tepat sasaran sesuai dengan kebutuhan konsumen yang berbeda-beda, serta tepat waktu. Sistem transportasi PT. X ini mempunyai sistem yang berdasarkan *time schedule* dengan rute yang tidak pasti. Seharusnya dalam melakukan kegiatan pendistribusian, PT. X harus mampu menentukan konfigurasi jalur distribusi dengan tepat, agar pengiriman menjadi cepat.

Permasalahan tersebut dapat dikategorikan sebagai *Capacitated Vehicle Routing Problem* (CVRP). CVRP merupakan salah satu permasalahan *Vehicle Routing Problem* (VRP) dimana sejumlah kendaraan dengan kapasitas tertentu harus melayani sejumlah permintaan pelanggan dari gudang ke beberapa pelanggan dan akan kembali ke gudang. Beberapa metode atau pendekatan yang diajukan sebagai alternatif pemecahan masalah CVRP diantaranya adalah *Saving Matrix* dan *Generalized Assignment* (Chopra, 2001). *Saving Matrix* adalah metode untuk meminimalkan jarak, waktu dan biaya dengan melakukan pemilihan terhadap kendaraan dan rute serta mempertimbangkan beberapa masalah yang ada. Metode *Generalized Assignment* bekerja dengan menentukan *seed point* atau titik tengah kendaraan,

kemudian menghitung biaya penyesuaian untuk setiap pelanggan. Dengan membandingkan kedua metode tersebut, diharapkan diperoleh hasil perhitungan rute distribusi yang optimal, jarak yang minimum.

I.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang dapat diambil sebagai objek penelitian adalah tidak terdapat perencanaan rute distribusi di PT. X sehingga diusulkan untuk menentukan rute distribusi terbaik agar armada distribusi transportasi menjadi optimal dan seberapa besar biaya dan jarak yang dikeluarkan oleh perusahaan akibat dari distribusi produk dengan menggunakan metode *saving matrix* dan *generalized assignment*. Untuk dapat memecahkan masalah tersebut, hal – hal yang harus dirumuskan dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana rute distribusi yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk melakukan distribusi dari gudang ke antar pelanggan?
2. Bagaimana perhitungan rute distribusi menggunakan *Saving Matrix*?
3. Bagaimana perhitungan rute distribusi menggunakan *Generalized Assignment*?
4. Bagaimana rute optimal yang dihasilkan dari perbandingan metode *Saving Matrix* dan *Generalized Assignment*?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui rute distribusi yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk melakukan distribusi dari gudang ke antar pelanggan.
2. Mengetahui rute distribusi untuk meminimalkan jarak transportasi dengan metode *Saving Matrix*.
3. Mengetahui rute distribusi untuk meminimalkan jarak transportasi dengan metode *Generalized Assignment*.
4. Mengetahui rute optimal yang dihasilkan dari perbandingan metode *Saving Matrix* dan *Generalized Assignment*.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipakai oleh perusahaan sebagai masukan informasi dalam perbaikan perencanaan pengiriman sehingga perusahaan dapat mengoptimalkan proses pendistribusian.

2. Bagi Universitas

Hasil penelitian ini sebagai sarana pembelajaran dan bahan pembandingan serta tolak ukur dalam bahan kajian ilmiah bagi mahasiswa, serta sebagai bahan bacaan di perpustakaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta (UPNVJ).

3. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipakai sebagai wacana dan referensi bagi pembaca yang membutuhkan dan berminat untuk mengembangkannya.

I.4 Batasan Masalah

Agar dalam penyampaian dan pembahasan penelitian ini tidak menyimpang maka kami membuat batasan yang meliputi:

1. Penelitian ini dilakukan pada departemen Logistik di PT X.
2. Objek yang diteliti adalah,
 - a. Jenis Angkutan yang digunakan yaitu *Truck Colt Diesel Engkel* dan *Mobil Box L300*.
 - b. Kapasitas *Truck* yaitu 6 unit barang besar, 12 unit barang untuk *Truck Colt Diesel* dan 3 unit barang besar, 6 unit barang kecil untuk *Mobil Box L300*.
 - c. Jarak yang digunakan didapatkan dengan bantuan *Google Maps*.
 - d. Kriteria rute yang dipilih yaitu rute yang terdekat sehingga jarak pengiriman minimum.
 - e. Rute yang dihitung adalah permintaan JABODETABEK dan Jawa Barat.

3. Data permintaan dan pengiriman merupakan data aktual selama satu minggu mulai tanggal 4 Desember 2017 sampai 8 Desember 2017.
4. Tidak memasukkan informasi mengenai biaya dikarenakan kebijakan perusahaan.
5. Mengutamakan pengisian truk terlebih dahulu.

Asumsi :

1. Konsumsi solar dianggap sama.
2. Mengabaikan tingkat kemacetan.
3. Mengabaikan waktu bongkar muat.
4. Jarak yang dibutuhkan dalam setiap satu rute diperoleh melalui aplikasi *Google Maps*.
5. Barang dengan jumlah 1-5 buah merupakan barang dengan ukuran besar, sedangkan 5 keatas berukuran kecil.

I.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merupakan bagian yang berisi konsep dasar pemikiran dan pandangan umum secara teori sebagai pendukung dalam pemecahan masalah. Teori-teori tersebut meliputi teori distribusi, teori manajemen transportasi dan distribusi, teori fungsi dasar manajemen transportasi, teori supply chain management, teori *Saving Matrix*, teori *Generalized Assignment*

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tata cara dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yang dilakukan. Bab ini juga menguraikan tentang metode yang digunakan dalam penelitian yaitu terdiri dari obyek penelitian, metode pengumpulan, dan pengolahan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menampilkan data-data yang berguna untuk mengkaji penentuan rute distribusi di PT. X, seperti permintaan aktual, moda angkutan, road graph, dan biaya operasional distribusi. Pada bab ini juga peneliti mengolah dan menganalisis data dengan cara mengelompokkan penentuan rute distribusi, kemudian mengolahnya dengan metode *Saving Matrix* dan *Generalized Assignment* agar diketahui biaya operasional yang minimum.

BAB V PENUTUP

Pada bab terakhir ini, peneliti akan memberikan suatu kesimpulan yang telah didapatkan berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran yang berguna bagi perusahaan.

