

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, manajemen distribusi sangat diperhitungkan dalam kegiatan logistik baik di skala nasional maupun internasional. Distribusi merupakan serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk memindahkan produk dari *supplier* ke tangan *customer*. Distribusi termasuk dalam kegiatan *supply chain*. Dalam hal ini, distribusi sangat berhubungan dengan biaya dari *supply chain* dan kebutuhan konsumen. Sistem distribusi yang baik dapat dilihat dari biaya terendah dan tingginya akan respon terhadap *customer*. Sistem distribusi tidak dapat dijauhkan dari kata transportasi. Transportasi sebagai penunjang dalam sistem distribusi harus dikelola dengan baik, efektif, dan efisien sehingga menjamin pengiriman barang/produk dari tempat asal (perusahaan) ke *customer* dengan tepat waktu, tepat kualitas, tepat penerima dan dalam jumlah yang tepat. Aktivitas pengiriman dan pengangkutan adalah dua aktivitas pada transportasi yang sangat berpengaruh dalam memperlancar arus barang secara efektif dan efisien dalam kegiatan ekspor impor milik pemerintah maupun swasta di bidang perdagangan nasional maupun internasional.

Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER) merupakan perusahaan yang bergerak untuk mengelola dan mengembangkan kawasan industri di Jawa Timur dalam rangka mendukung tujuan Pemerintah dalam menarik investasi langsung yang berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi. PT SIER memiliki banyak bidang pengelolaan salah satunya bidang logistik yang sangat erat dengan

distribusi dan aktivitas pergudangan. PT SIER memiliki fokus kerja untuk mengelola pergudangan dengan segala aktivitas terkaitnya. Dalam pelaksanaannya, sistem distribusi perlu dijalankan dengan efektif dan efisien sehingga diperlukan manajemen yang *professional*.

Permasalahan yang terjadi yaitu di bidang logistik terutama pada manajemen distribusi. Dalam pelaksanaannya pergudangan PT SIER bertanggung jawab atas kegiatan distribusi yang berasal dari kegiatan impor kemudian dimasukkan ke dalam pergudangan hingga terjadi pendistribusian produk. Sama halnya dengan pihak yang harus memasok dengan kata lain mendistribusikan dari perusahaan pemasok ke *retailer*. Untuk mendistribusikan produk-produk dari pergudangan PT SIER perlu dilakukan perencanaan dan pemilihan rute distribusi yang optimal baik terutama dari segi jarak tempuh yang nantinya akan berpengaruh terhadap ketepatan pengiriman guna menjaga kepercayaan *customer*. Siklus pendistribusian yang saat ini digunakan oleh perusahaan dirasa memiliki siklus yang panjang dan harus dievaluasi untuk menentukan rute baru yang lebih memiliki jarak pendistribusian yang minimal tetapi masih dapat menjangkau seluruh permintaan dengan armada berkapasitas tertentu.

Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, peneliti menggunakan salah satu pendekatan optimasi yaitu Algoritma *Differential Evolution* (DE) untuk mendapatkan solusi optimal pada perencanaan rute distribusi. Dalam hal ini, penggunaan Algoritma *Differential Evolution* merupakan pilihan tepat dikarenakan DE menyempurnakan kekurangan algoritma evolusi lain dengan strategi optimasi yang sederhana untuk proses optimalisasi yang cepat. Proses DE yang cepat dengan waktu dan iterasi sedikit serta nilai optimasi yang dihasilkan

tinggi menjadi keunggulan dari metode ini. Berdasarkan permasalahan yang ada maka diperlukan optimasi distribusi pada PT SIER dengan bantuan metode algoritma *differential evolution* untuk optimalisasi rute distribusi yang efektif dan efisien sehingga menghasilkan jarak tempuh terpendek dalam memenuhi semua permintaan *customer*.

Dengan dilakukannya penelitian ini maka diharapkan perusahaan dapat memperbaiki sistem distribusi yang ada sehingga optimasi distribusi dapat berjalan lebih efisien sesuai target yang telah ditentukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dari permasalahan diatas maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

“Bagaimana merencanakan rute distribusi yang optimal di PT SIER berdasarkan total jarak tempuh dan waktu tempuh yang minimal?”

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan satu jenis produk yaitu minyak pelumas.
2. Rute pendistribusian dimulai dari pergudangan PT SIER hingga ke *customer*.
3. Rute distribusi yang diteliti hanya di wilayah Jawa Timur & Jawa Tengah.
4. Jenis armada yang digunakan dalam distribusi produk minyak pelumas kemasan 1 liter adalah truk jenis wingbox dengan kapasitas 12 ton.
5. Jarak berangkat dan jarak kembali dianggap sama.

6. Perhitungan jarak yang digunakan merupakan data dari perusahaan.
7. Penelitian ini hanya berlaku untuk total kapasitas tiap rute sebesar 12 ton atau setara dengan 600 karton.

1.4 Asumsi

Adapun asumsi-asumsi yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pendistribusian berawal dari gudang PT SIER dan berakhir di titik yang sama.
2. Kendaraan yang dipergunakan dalam kondisi yang baik serta jalur transportasi dalam kondisi lancar, normal, tidak menghiraukan jalan rusak, kepadatan jalan dan rambu-rambu lalu lintas, serta hambatan yang tidak terduga.
3. Total permintaan dari *customer* dalam satu rute yang didistribusikan tidak lebih dari kapasitas kendaraan.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah :

Untuk merencanakan rute distribusi yang optimal di PT SIER berdasarkan total jarak tempuh dan waktu tempuh yang minimal.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Akademis
 - a. Sebagai pengetahuan atau bahan referensi dalam menambah wawasan dan pemikiran secara luas bagi pihak terkait.
 - b. Sebagai salah satu cara melatih *soft skill* mahasiswa guna menunjang kemampuan dalam dunia kerja/lapangan.
2. Manfaat Praktis
 - a. Sebagai bahan evaluasi dan masukkan bagi perusahaan dalam menangani risiko kemungkinan permasalahan distribusi yang dapat menyebabkan perlonjakan biaya distribusi.
 - b. Dapat menjadi bahan referensi bagi pihak-pihak lain dalam melaksanakan penelitian serupa.

1.7 Sistematika Penelitian

Adapun sistematika dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan penjabaran mengenai beberapa hal terkait dilakukannya penelitian ini yaitu latar belakang, perumusan masalah, batasan penelitian, asumsi-aumsi yang digunakan, dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan hasil kajian kepustakaan dan lapangan sebagai dasar implementasi teori terkait dengan pelaksanaan penelitian termasuk metode yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang objek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data serta pengolahannya dan kerangka dalam penyelesaian masalah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dilakukan pembahasan dari pemecahan masalah yang ada. Selain itu, bab ini berisikan pengumpulan data dan pengolahannya beserta hasilnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan ringkasan dari hasil penelitian yaitu didapatkan perencanaan rute distribusi yang optimal sehingga menghasilkan biaya distribusi yang minimum. Selain itu terdapat saran atau rekomendasi yang perlu ditindaklanjuti oleh perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**