

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang melakukan penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan dan asumsi yang digunakan, serta sistematika penulisan dalam penelitian skripsi yang dilakukan.

1.1 Latar Belakang Masalah

Distribusi memegang fungsi yang cukup penting bagi setiap perusahaan, suatu bagian dalam keseluruhan aktivitas distribusi yang tidak dapat dipisahkan adalah proses transportasi. Pengaturan proses transportasi ini bisa sangat kompleks apalagi jika pengiriman harus dilakukan ke jaringan yang tersebar luas dengan *deadline* waktu pengiriman yang ditentukan pelanggan. Akan tetapi, jika proses transportasi dalam suatu perusahaan dapat dikelola dengan baik maka dapat memberi keuntungan tersendiri bagi perusahaan.

Dunia industri semakin cepat menciptakan berbagai perkembangan sebagai upaya untuk tetap unggul dalam iklim kompetisi yang semakin ketat dari waktu ke waktu. Peningkatan daya saing dengan jalan melakukan efisiensi pada seluruh proses bisnis banyak dipilih oleh sebagian besar para pelaku industri. Dari keseluruhan proses bisnis, transportasi merupakan komponen penting dalam daya saing perusahaan karena proses ini berperan besar bagi proses logistik. Meskipun merupakan suatu *waste*, namun transportasi tidak dapat dihilangkan seluruhnya. Oleh karena itu, efisiensi dalam pengelolaan transportasi menjadi salah satu bagian yang penting.

Instalasi Surabaya Group (ISG) merupakan salah satu bagian dari Supply dan Distribusi Region III PT. Pertamina (Persero) yang bertugas melakukan aktivitas distribusi darat yang terletak di Jalan Tanjung Perak Barat No. 277 Surabaya. ISG menyuplai 410 Stasiun Pengisian Bahan Bakar (SPBU) yang tersebar di seluruh kabupaten/kotamadya di Jawa Timur. Untuk Daerah Surabaya, ISG menyuplai 88 SPBU, dimana selama ini kegiatan pendistribusiannya dilakukan oleh pihak ketiga yaitu PT. Patra Niaga.

Untuk proses pengiriman BBM ke tiap SPBU didasarkan pada *order* SPBU baik melalui telepon maupun *order* yang tertera pada *delivery order* (DO) pengiriman sebelumnya dan pemesanan yang dilakukan harus sejumlah kelipatan dari ukuran truk tangki yaitu 8, 16, 24, 32 atau 40 KL karena truk tangki tidak memiliki tank meter, maka untuk memudahkan proses *loading* pada SPBU, pemesanan harus sejumlah kelipatan tersebut. PT. Patra Niaga belum memiliki penyusunan rute yang efisien dan tetap. Sehingga dapat berubah sewaktu-waktu yang berdampak pada ketidakefisienan pengiriman dalam pendistribusian produk. Salah satu penyebab terjadinya ketidakefisienan pengiriman produk pada ISG Surabaya adalah adanya ketidakmaksimalan dalam melakukan pengaturan rute pengiriman yang hanya berdasarkan kebiasaan orang-orang yang berpengalaman. Jika rute perjalanan yang akan dijalani tidak ditentukan terlebih dahulu, maka target yang telah ditentukan tidak terlaksana secara efisien. Oleh karena itu perlu dilakukan penentuan rute distribusi dengan mempertimbangkan kapasitas alat angkut yang tersedia untuk semua SPBU yang ada di kota Surabaya. Penyusunan rute yang baik dengan mempertimbangkan kapasitas alat angkut yang ada akan berdampak pada penghematan biaya transportasi bagi perusahaan.

Salah satu teknik untuk menyelesaikan masalah pencarian rute pada TSP (*Travelling Salesman Problem*) maupun VRP (*Vehicle Routing Problem*) yaitu dengan menggunakan Algoritma *Saving*. Algoritma *Saving* dapat digunakan untuk mencari solusi yang mendekati optimal seperti yang pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, (Deviana, 2006) yang menggunakan algoritma *saving* dan *improvement method* untuk menghasilkan rute kunjungan pada tiga kendaraan secara periodik begitupun dengan (Joseph, 2011) yang menggunakan Algoritma *saving* untuk mengoptimalkan proses pengangkutan sampah dengan satu kali putaran rute.

Pada penelitian ini akan dilakukan proses pencarian rute kendaraan yang efisien yang dapat dengan mudah diimplementasikan pada perusahaan serta meminimalkan jumlah kendaraan agar diperoleh total biaya transportasi yang minimum, untuk itu dalam penelitian ini menggunakan metode pencarian rute algoritma *saving* serta *2-opt* untuk mengimprove rute tersebut agar lebih efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Uraian masalah di atas menggambarkan bahwa permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana meminimalkan jarak tempuh total pengiriman ke pelanggan ?
2. Bagaimana meminimalkan jumlah kendaraan yang dipakai agar diperoleh total biaya transportasi yang minimum ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah memberikan usulan dalam :

1. Meminimalkan jarak tempuh total pengiriman ke pelanggan,
2. Meminimalkan jumlah kendaraan agar memberikan biaya transportasi yang minimum

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh melalui penelitian ini khususnya bagi depot adalah sebagai berikut :

1. Diperoleh rekomendasi mengenai rute kendaraan yang efisien untuk tiap-tiap *retailer* (SPBU) yang dapat meminimalkan total biaya distribusi.
2. Peningkatan kepuasan pelanggan melalui kunjungan kendaraan ke tiap-tiap *retailer* (SPBU) yang efisien.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini adalah :

1. Produk yang menjadi fokus penelitian ini hanya pada bahan bakar premium (*single item*)
2. Wilayah SPBU yang diamati adalah SPBU yang terletak di wilayah Surabaya.
Sedangkan asumsi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah :
 1. Depot dapat menyediakan kebutuhan *customer* dalam jumlah yang tidak terbatas
 2. Tiap SPBU diasumsikan telah melakukan pembayaran sebelum pengiriman dilakukan

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dapat diuraikan sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika laporan

Bab II : Tinjauan Pustaka

Bab ini menguraikan konsep dasar dan perkembangan keilmuan topik kajian yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji dan sebagai sarana pendukung dalam penelitian yang dilakukan

Bab III : Metodologi Penelitian

Bab ini menguraikan tahapan-tahapan yang dilakukan pada penelitian. Tahapan tersebut terdiri dari identifikasi dan perumusan permasalahan.

Bab IV : Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisikan data-data yang di perlukan dalam proses pengerjaan penelitian ini yang dicantumkan secara detail dan menyeluruh untuk memudahkan proses pengerjaan laporan kemudian dipaparkan juga pengolahan data dengan menggunakan algoritma *saving – 2 opt*

Bab V : Analisa dan Interpretasi Data

Pada bab ini akan dilakukan analisa berdasarkan hasil yang diperoleh dari data yang telah dikumpulkan dan yang telah diolah sebelumnya. Analisa dilakukan berdasarkan dasar metode yang digunakan

Bab VI : Kesimpulan dan Saran

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan.