

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia industri, persaingan antar perusahaan semakin ketat seiring dengan berjalannya waktu. Semua perusahaan berlomba untuk meningkatkan kinerja dan kualitas agar dapat bertahan dalam persaingan. Salah satunya yaitu dengan meningkatkan kinerja sistem distribusinya (Zaroni, 2015). Kegiatan distribusi akan berjalan lancar jika ditunjang oleh saluran distribusi yang tepat. Saluran distribusi merupakan lembaga-lembaga atau badan yang memasarkan barang atau jasa yang dihasilkan oleh produsen. Lembaga-lembaga atau badan tersebut antara lain pedagang, distributor, agen, makelar, toko dan lain-lain. Tujuan dari saluran distribusi sendiri adalah untuk mencapai pasar-pasar tertentu, yang berarti semakin kompleks atau semakin banyak lembaga yang terlibat maka semakin besar peluang produk perusahaan akan masuk dalam pasar (Nugroho, 2015).

Saluran distribusi yang luas menuntut perusahaan untuk meningkatkan kemampuan pengiriman produk ke tempat konsumen dengan jumlah yang sesuai, waktu yang tepat, serta kondisi produk dalam kualitas yang terjaga. Hal tersebut akan terwujud dengan adanya manajemen transportasi dari perusahaan itu sendiri. Manajemen transportasi memegang peranan penting dalam proses distribusi, kegiatan pengiriman ke titik-titik distribusi yang telah ditetapkan adalah pekerjaan yang memerlukan perencanaan, koordinasi, dan akurasi yang tinggi. Kesalahan proses manajemen transportasi bisa memberikan berdampak langsung terhadap kinerja operasional perusahaan dan pada akhirnya akan membuat sia-sia semua tahapan yang telah dikerjakan. Bahkan, kesalahan proses transportasi berpotensi menjadi faktor penyebab hilangnya peluang bisnis perusahaan.

Salah Satu perusahaan yang memiliki bisnis dibidang distribusi adalah PT Varia Usaha, perusahaan dipercaya sebagai distributor utama oleh PT Semen Indonesia untuk menyalurkan produk Semen Gresik hingga sampai ke tangan

konsumen. Dengan tugas yang diberikan oleh PT Semen Indonesia, PT Varia Usaha telah mendirikan beberapa unit distribusi untuk mendekati diri pada pasar, di pulau Jawa sendiri tersebar di beberapa wilayah meliputi Gresik, Mojokerto, Bojonegoro, Lamongan, Bangkalan, Pamekasan, Banyuwangi, Jombang, Madiun, Malang, Pati, Jepara, Blora, Cepu, Purwodadi, Semarang, Solo, Wonogiri, Yogyakarta, Kulonprogo, Purwokerto, Wonosobo, Klaten, Batang-Pekalongan, dan Tegal. Salah satu dari banyaknya unit distribusi yang dimiliki adalah gudang Gresik yang berlokasi di Jl. Mayjend Sungkono Desa Segoromadu (Gresik).

Unit Gresik sendiri diharapkan dapat memperkuat daerah pemasaran semen sak wilayah Gresik dan sebagian wilayah Surabaya. Saat ini unit Gresik melayani 71 toko yang tersebar di wilayah Gresik dan Surabaya dengan total permintaan 6815 sak setiap minggunya, dengan proses distribusi dilakukan dengan armada truk berkapasitas 200 sak. Proses distribusi dilakukan dengan 38 kali pemberangkatan dengan tujuan 1 (satu) hingga 3 (tiga) toko setiap pemberangkatan dan total jarak yang ditempuh mencapai 1230 km kilometer. Dengan kondisi yang saat ini terjadi terkait jumlah pemberangkatan dan jarak yang harus ditempuh, biaya distribusi menjadi penyumbang biaya terbesar di Unit Gresik mencapai 55% dari total keseluruhan biaya operasional (biaya overhead, biaya maintenance dan biaya teknologi informasi).

Dengan adanya permasalahan tersebut, Unit Gresik perlu melakukan perbaikan terkait penentuan rute distribusi dengan harapan dapat mengoptimalkan kapasitas angkut truk dan meminimalkan jarak distribusi. Dalam dunia akademis, masalah diatas biasa disebut *Vehicle Routing Problem* (VRP), dimana didefinisikan sebagai sebuah pencarian atas cara penggunaan yang efisien dari sejumlah *vehicle* yang harus melakukan perjalanan untuk mengunjungi sejumlah tempat untuk mengantar dan/atau menjemput orang/barang. Banyak pendekatan yang ditawarkan untuk menyelesaikan VRP salah satunya adalah *Integer Linear Programming*.

Integer Linear Programming adalah suatu metode pemecahan masalah dalam suatu riset operasi yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah penentuan alokasi yang sedemikian rupa dari sumber yang terbatas yang sama-sama dibutuhkan oleh beberapa macam kepentingan yang saling berhubungan untuk suatu tujuan sehingga tujuan tersebut tercapai secara optimal (Sarker dan Newton

2008). *Integer Linear Programming* juga berhubungan dengan penyelesaian masalah-masalah program matematis yang mengasumsikan beberapa atau semua variabelnya bernilai *integer non negatif*, hal ini sesuai diterapkan dalam kasus ini karena variabel yang dihitung adalah sak semen yang memiliki kuantitas *integer* (bukan pecahan) dan tidak mungkin bernilai negatif.

Beberapa penelitian pendahulu yang dapat memberikan gambaran tentang *Integer Linear Programming* antara lain Nur Aulia Rachman (2015) menggunakan *Integer Linear Programming* untuk memaksimalkan pengiriman roti di 20 titik pengiriman dengan menggunakan 4 armada truk dan Yani Iriani dan Ketut Adi Sudarmana (2013) melakukan penelitian untuk menentukan rute pengiriman beras di Sub Regional I Bandung dengan bantuan 3 Gudang. Pada penelitian ini, *Integer Linear Programming* akan digunakan untuk membantu mewujudkan distribusi produk Semen Gresik yang optimal terkait rute dan biaya dengan kendala-kendala yang saat ini pada perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana distribusi produk Semen Gresik yang optimal dari segi biaya yang dikeluarkan.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, tujuan yang ingin dicapai pada penulisan tugas akhir sebagai berikut :

1. Menemukan distribusi produk Semen Gresik yang optimal dari segi biaya yang dikeluarkan.
2. Menemukan tingkat selisih biaya yang dikeluarkan sebelum dan sesudah menggunakan rute distribusi yang disarankan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan, mendapat gambaran dan tingkat penghematan jika menggunakan distribusi yang optimal, sehingga dapat dijadikan pertimbangan terkait pengiriman produk Semen Gresik dimasa depan.
2. Bagi Universitas, sebagai sarana memperkenalkan dan referensi bagi kalangan akademik UISI.
3. Bagi Penulis, lebih mengetahui tentang kondisi lapangan terutama dalam masalah penentuan rute distribusi suatu barang di perusahaan.

1.5 Asumsi

Untuk mempersempit ruang lingkup agar lebih fokus maka ditentukan asumsi-asumsi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Jarak antar toko didapatkan dengan bantuan Bing Maps.
2. Jarak yang digunakan adalah jarak dengan waktu tempuh tercepat.

1.6 Batasan Masalah

Bertujuan untuk mempersempit ruang lingkup agar lebih fokus maka ditentukan batasan-batasan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Permodelan distribusi menggunakan data permintaan pada Maret 2017 karena dalam 1 kali *running model* akan menghasilkan rute selama 1 minggu.
2. Variabel yang dipertimbangkan adalah jumlah permintaan, jarak toko dan kapasitas kendaraan.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini dibagi dalam beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi-asumsi dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai dasar-dasar teori dan pendekatan-pendekatan yang akan digunakan dalam proses pengolahan dan analisa data dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang objek penelitian, teknik pengumpulan data, data yang dibutuhkan, identifikasi masalah dan definisi masalah, analisa sistem perencanaan rute

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai tentang data yang di peroleh dan pengolahan data, perumusan model dan langkah-langkah pembuatan model. Pada bab ini hasil pengolahan data telah didapat, selanjutnya akan dianalisa agar dapat menjawab rumusan masalah dan memberikan saran.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi akan pernyataan singkat hasil penelitian dan saran yang di tujukan baik untuk objek penelitian maupun untuk penelitian-penelitian yang akan datang.