

ABSTRAK

PT. Wings Surya cabang Lumajang merupakan salah satu distributor/penyalur produk Wings (Daia, Wings Biru, So Klin dan lain-lain) maupun Wings food (Mie Sedap, Jas Jus) dari Wings Surya pusat Surabaya untuk memenuhi kebutuhan pasar di daerah Lumajang dan sekitarnya. Perusahaan cabang Lumajang dipimpin oleh seorang manajer yang mempunyai wewenang penuh terhadap kegiatan pendistribusian di daerah. Perusahaan cabang Lumajang dalam mendistribusikan barang mencakup daerah di kawasan Lumajang dan juga sebagian kecil daerah perbatasan yaitu Gumukmas, Kencong yang termasuk wilayah Kota Jember, hal ini dilakukan berdasarkan kesepakatan kedua perusahaan cabang.

Wings Surya mempunyai banyak variasi produk termasuk di dalamnya produk deterjen, sabun, shampo bahkan juga terdapat produk makanan. Dalam pengiriman barang secara *dropping* ke toko terkadang masih ditemui dalam satu armada terdapat produk makanan dan produk non makanan (sabun, deterjen, shampo). Hal ini merupakan upaya dari perusahaan untuk dapat meningkatkan efisiensi biaya dan waktu namun dilihat dari sudut kesehatan hal tersebut tidak dapat ditolerir karena berbahaya bila produk yang diangkut mengalami kerusakan dan bercampur antara produk makanan dan non makanan.

Permasalahan juga terdapat pada rendahnya utilitas berat tiap armada yang diberangkatkan ke konsumen. Berdasarkan data yang sudah direkap rata-rata utilitas volume mencapai 61%, diharapkan rata-rata utilitas meningkat. Selain peningkatan utilitas juga diperlukan penentuan rute yang berguna dalam pencarian rute yang optimal sesuai peningkatan utilitas. Untuk masalah penentuan rute yang optimal akan diselesaikan dengan metode *Travelling Salesman Problem* (TSP) yang ditampilkan dalam program *Visual Basic*. Dalam program lebih diutamakan pada pemakaian armada yang khusus untuk makanan dan non makanan serta peningkatan utilitas.

Dengan adanya komputerisasi maka pekerjaan untuk menentukan produk yang dibawa tiap armada serta menentukan rute yang optimal akan lebih cepat diselesaikan serta mempunyai hasil yang dapat dijadikan pertimbangan dalam menentukan barang pesanan dan rute yang akan dilalui.

Pada studi kasus selama periode penelitian didapatkan bahwa kondisi pengiriman awal adalah menempuh total jarak sejauh 8558 Km dalam 168 rute pengiriman dengan utilitas volume rata-rata tiap armada sebesar 59% serta utilitas berat rata-rata sebesar 40%. Untuk sistem pengiriman usulan didapatkan total jarak yang ditempuh 10046 Km dalam 151 rute pengiriman dengan rata-rata utilitas volume pengangkutan sebesar 67 % serta rata-rata utilitas berat sebesar 59%. Jarak yang ditempuh memang lebih besar dari sistem pengiriman barang awal, hal ini terjadi karena adanya pembagian armada untuk produk makanan dan non makanan yang berguna untuk mencegah terjadinya bahan produk makanan tercampur produk non makanan. Dilihat dari sisi utilitas volume rata-rata meningkat 8% dan utilitas berat rata-rata meningkat 19%. Sistem pengiriman usulan yang kedua tidak membagi armada untuk produk makanan dan non makanan sehingga didapat penghematan biaya bahan bakar sebesar Rp 265000,00 karena jarak yang ditempuh lebih jauh, utilitas volume rata-rata meningkat menjadi 74% dan utilitas berat rata-rata mencapai 66%. Hal ini menandakan bahwa penggunaan program usulan dapat bermanfaat bagi perusahaan.