

## ABSTRAK

Transportasi adalah kegiatan berpindah dari tempat satu ke tempat lain. Proses ini penting bagi perusahaan, terutama untuk mengirimkan produk dari perusahaan ke pelanggan. Tapi proses ini sama sekali tidak memberikan nilai tambah bagi produk, bahkan sangat membebani perusahaan. Bahan bakar dan waktu yang digunakan untuk pengiriman adalah biaya (*cost*) yang cukup besar untuk industri yang melakukan distribusi dengan frekuensi yang rutin ke banyak lokasi. Transportasi selalu memakan biaya, dan oleh karena itu mempengaruhi biaya produksi dan distribusi hingga 10-20% dari total biaya suatu produk. Oleh karena itu, proses ini harus dilakukan seminimal mungkin.

PT XYZ merupakan sebuah perusahaan gabungan antara sinergis beberapa kelompok perusahaan terbesar Indonesia dan kelompok investasi internasional dimana memiliki salah satu layanan yaitu transportasi dan distribusi. Dimana layanan tersebut adalah melakukan proses transportasi baik bahan baku maupun barang jadi baik dari gudang ke pelanggan yang terletak khususnya wilayah Jabodetabek. Masalah yang dimiliki PT XYZ adalah perusahaan tidak memiliki perhitungan khusus untuk menentukan rute pengiriman ke 42 pelanggan sehingga seringkali terjadi keterlambatan. Akibatnya total jarak rute yang sangat besar dan berdampak pada biaya transportasi yang besar selain oleh jarak antar rute yang besar dan penalti yang dikenakan akibat keterlambatan

Penelitian ini merancang aplikasi yang menggunakan formulasi dengan fungsi tujuan untuk meminimasi total jarak tiap rute dan biaya transportasi. Algoritma Tabu Search digunakan sebagai metode pencarian fungsi tujuan. Penelitian ini menggunakan data lokasi pelanggan, waktu jendela, permintaan tiap pelanggan dan ketersediaan armada. Dimana data tersebut digunakan sebagai masukan untuk memperoleh rute usulan yang dapat meminimasi jarak tempuh dan biaya transportasi sehingga dapat mengurangi terjadinya keterlambatan pengiriman barang kepada pelanggan.

Kata Kunci : Transportasi, Distribution Center, Algoritma Tabu Search, Sistem Informasi Geografis.