

ABSTRAK

Distribusi adalah suatu kegiatan memindahkan produk dari pihak supplier ke konsumen dalam suatu *supply chain*. Distribusi secara langsung mempengaruhi biaya *supply chain* oleh karena itu distribusi bisa di bilang adalah kunci dari kesuksesan. Sedangkan, transportasi sendiri merupakan suatu representasi awal dari suatu rangkaian *supply chain* untuk sampai ke konsumen dengan Bergeraknya suatu pruduk dari satu tempat menuju ke tempat lainnya. Dalam dunia industri, transportasi memiliki peranan yang sangat penting karena adanya biaya didalam pengantaran dari satu lokasi ke lokasi tersebut. Bahkan, transportasi juga dapat mempengaruhi harga suatu produk. Begitupun yang terjadi dalam lingkungan perusahaan PT. Pos Logistik Indonesia (PT. Poslog) yang mana merupakan perusahaan layanan logistik terbesar di Indonesia. Karena segmentasi pasar PT. Poslog yang begitu luas di Indonesia, maka perusahaan membagi trayek pengirimannya menjadi 2 tipe yaitu rute primer untuk trayek pengiriman seluruh Indonesia selain jabodetabek dan rute sekunder untuk trayek pengiriman khusus jabodetabek. Dalam tugas akhir ini bertujuan untuk menjadwalkan ulang trayek pengiriman primer pada PT. Poslog yang semula memiliki 5 tujuan tiap harinya. Adapun permasalahan yang dimiliki oleh PT. Poslog dalam kasus ini yaitu berupa permasalahan *Vehicle Routing Problem* dengan karakteristik jumlah armada yang heterogen (*heterogenous fleet vehicle*) dan batasan waktu di tiap tujuan pengiriman (*time windows*). Metode yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu dengan menggunakan model *Integer Linear Programming* (ILP) dimana model ini dapat meminimasi total biaya transportasi dan tingkat keterlambatan di titik tujuan. Hasil tugas akhir ini menunjukkan bahwa metode yang digunakan dapat meminimasi total biaya transportasi rata-rata perharinya sebesar 7,23% dan tingkat keterlambatan dapat direduksi rata-rata perharinya sebesar 13%.

Kata kunci : Distribusi, Transportasi, PT. Pos Logistik Indonesia, *Vehicle Routing Problem*, *Heterogeneous Fleet*, *Time Windows*, *Integer Linear Programming*.