

ABSTRAK

PT. Mita Ereska merupakan agen distribusi gas LPG 3kg yang terletak di wilayah Kabupaten Semarang. Dalam melakukan proses pengiriman ke pangkalan hanya berdasarkan pengalaman sopir dan kernet saja tanpa mempertimbangkan jarak dan waktu tempuh kendaraan. Sehingga proses pengiriman akan menghasilkan waktu yang lama serta jarak yang jauh karena dilakukan tanpa perhitungan. Dengan dilakukannya sistem pengiriman yang seperti itu, perusahaan juga mengalami pembengkakan biaya distribusi. Penyebab utama dari problem ini dikarenakan perusahaan belum memiliki sistem terhadap penentuan rute distribusi yang menyebabkan tidak konsistennya pemilihan rute distribusi. Jadi perusahaan harus melakukan suatu upaya untuk mengatasi permasalahan yang ada yaitu dengan melakukan penghematan jarak untuk menentukan rute dengan jarak terpendek agar dapat menekan biaya distribusi. Metode yang digunakan dalam menentukan rute distribusi yang lebih optimal adalah metode *Clark & Wright Saving Heuristic* dengan kendala kapasitas kendaraan. Data yang digunakan adalah jarak antar depot dengan pelanggan, jarak antar pelanggan, jumlah permintaan masing-masing pelanggan, dan kapasitas kendaraan. Didapatkan perbandingan dari hasil yang diperoleh dengan metode *Clark & Wright Saving Heuristic* yaitu menghasilkan rute distribusi yang lebih baik dibanding rute perusahaan karena mampu menghasilkan total jarak, waktu dan biaya distribusi lebih kecil selama satu minggu yaitu sebesar 749,07 km, total waktu distribusi sebesar 5939 menit dengan biaya sebesar Rp. 3.162.302. Hal ini jauh lebih sedikit dibandingkan dengan total jarak, total waktu dan total biaya dengan rute perusahaan selama satu minggu yaitu sebesar 1124,76 km, total waktu distribusi sebesar 6498 menit dengan biaya sebesar Rp. 4.545.413. Sehingga rute distribusi dengan rute usulan lebih optimal.

Kata Kunci : Rute Distribusi, Biaya Distribusi, *Vehicle Routing Problem*, *Clark & Wright Saving Heuristic*



ABSTRACT

PT. Mita Ereska is a distribution agent for 3kg LPG gas located in Semarang Regency. In carrying out the delivery process to the base it is only based on the experience of the driver and kernet without considering the distance and time traveled by the vehicle. So that the delivery process will result in a long time and long distances because it is done without calculations. By implementing such a delivery system, the company also experienced an increase in distribution costs. The main cause of this problem is because the company does not yet have a distribution route determination system which causes inconsistent selection of distribution routes. So the company must make an effort to overcome the existing problems, namely by saving the distance to determine the route with the shortest distance in order to reduce distribution costs. The method used in determining the optimal distribution route is the Clark & Wright Saving Heuristic method with vehicle capacity constraints. The data used are the distance between the depot and the customer, the distance between the customers, the number of requests from each customer, and the capacity of the vehicle. Comparison of the results obtained with the Clark & Wright Saving Heuristic method is to produce a better distribution route than the company route because it is able to produce a smaller total distance and distribution costs for one week, amounting to 749.07 km at a cost of Rp. 3,162,302. This is much less than the total distance and total cost of the company route for one week, which is 1124.76 km at a cost of Rp. 4,545,413. So that the distribution route with the proposed route is more optimal.

Keywords: *Distribution Routes, Distribution Costs, Vehicle Routing Problem, Clark & Wright Saving Heuristic*

