ABSTRAK

Salah satu diantara produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang telah memiliki merek yang mapan adalah salah satu produk AMDK yang diproduksi oleh PT. XYZ. PT. XYZ mengalami permasalahan salah satunya yaitu tidak adanya suatu teknik perhitungan secara khusus dalam menentukan rute pendistribusian untuk menghasilkan biaya transportasi yang rendah. *Vehicle Routing Problem* merupakan salah satu metode optimasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah penentuan rute. Dengan menggunakan hasil optimasi, pengguna dapat mengatasi tantangan kompleks dan mencari solusi optimal untuk permasalahan mereka. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang rute distribusi yang optimal dalam pemasalahan distribusi AMDK galon dengan menggunakan *pakages* VRPY python. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwasannya kondisi rute pengiriman eksisting pendistribusian AMDK galon pada PT. XYZ masih bisa dioptimalkan. Kondisi awal menunjukkan bahwasannya PT. XYZ memiliki 24 rute pengiriman yang diantarkan melalui 11 kendaraan. Namun, pada kondisi perbaikan diperoleh bahwasannya kondisi rute pengiriman PT. XYZ dapat dipangkas menjadi 23 rute dengan 8 kendaraan. Hal ini diketahui dapat menghasilkan total jarak rute sebanyak 4% lebih pendek dari sebelumnya. Selain itu, hal ini juga berdampak pada biaya transportasi yang dikeluarkan sehingga tujuan penelitian untuk meminimasi biaya transportasi dapat dicapai.

Kata kunci : AMDK, Optimalisasi, Rute Distribusi, *Vehicle Routing Problem*, PYTHON