

# **PENYELESAIAN MODEL *VEHICLE ROUTING PROBLEM* (VRP) UNTUK PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI UNIT SEPEDA MOTOR DENGAN METODE *SAVING MATRIX* PADA PT XYZ**

**Reno Deswara Andhika**

## **ABSTRAK**

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi unit sepeda motor. Sepeda motor yang diproduksi dipasarkan melalui dealer-dealer. Selama ini penentuan rute pendistribusian yang dilakukan oleh PT XYZ hanya berdasarkan pengalaman dan pengetahuan pengemudi. Seharusnya penentuan rute pendistribusian mencakup tentang konfigurasi jalur distribusi yang tepat, agar pengiriman menjadi cepat dengan biaya yang rendah. Permasalahan-permasalahan rute distribusi dikenal dengan istilah *Vehicle Routing Problem* (VRP). Untuk memperbaiki kondisi tersebut dilakukan penelitian dengan harapan dapat meminimumkan biaya distribusi unit sepeda motor, yaitu dengan cara melakukan penggabungan rute distribusi yang memperhitungkan konsumsi bahan bakar, biaya tol, ikat unit dan bongkar muat. Masalah *Vehicle Routing Problem* (VRP) ini diselesaikan dengan menggunakan metode *Saving Matrix*. Hasil perhitungannya dapat meminimalkan biaya distribusi sebesar Rp3.323.500,-. Sedangkan biaya actual perusahaan adalah sebesar Rp3.530.000,-. Sehingga dapat dilihat bahwa terjadi penurunan biaya sebesar Rp206.500/hari untuk satu hari pengiriman di zona Jakarta Raya.

**Kata Kunci:** *Transportasi, Distribusi, Vehicle Routing Problem (VRP), Saving Matrix.*

# COMPLETION OF *VEHICLE ROUTING PROBLEM* (VRP) MODEL FOR DETERMINING THE DISTRIBUTION ROUTE OF MOTORCYCLE UNIT WITH *SAVING MATRIX* METHOD IN PT XYZ

Reno Deswara Andhika

## ABSTRACT

PT XYZ is a manufacturing company that produces motorcycle units. With the continuous increase of product demand from consumers, it makes PT XYZ being one of the largest manufacturing companies in Indonesia. As long this determination of the distribution route is conducted by PT XYZ only based on the experience and knowledge of the drivers. The distribution route should include the configuration of the appropriate distribution channels, in order for the delivery to be fast at a low cost. This problem is known as the *Vehicle Routing Problem* (VRP). To overcome the problem must conduct research in the hope to minimize the cost of distribution of motorcycle units to the dealers, that is by calculating fuel consumption, tolls chargers, bundles of units and loading and unloading. The problem *Vehicle Routing Problem* (VRP) is solved by using *Saving Matrix* method. The calculation result can minimize distribution costs of Rp3.323.500,-. While the actual cost of the company is Rp3.530.000,-. So it can be seen that there is a decrease in the cost of Rp206.500/day for a the zone of Greater Jakarta.

**KeyWords:** *Transportasi, Distribusi, Vehicle Routing Problem (VRP), Saving Matrix.*