

Optimasi rute distribusi produk menggunakan algoritma differential evolution untuk VRP dengan time windows (studi kasus di PT. X)

Annisa Zahara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20296991&lokasi=lokal>

Abstrak

Biaya transportasi merupakan salah satu komponen utama dalam struktur biaya logistik total. Transportasi yang efisien dapat memberikan kontribusi pada penurunan biaya logistik total. Salah satu komponen utama transportasi yang harus diperbaiki untuk mengurangi biaya transportasi adalah penentuan rute kendaraan yang dikenal dengan istilah vehicle routing problem. Tujuan dari VRP adalah mengatur urutan rute pengiriman sehingga menghasilkan jarak tempuh total seminimal mungkin. Untuk menyelesaikan permasalahan pengiriman produk di perusahaan pembuatan komponen otomotif ini, maka dikembangkan model penyelesaian VRP menggunakan algoritma Differential Evolution. Keunggulan DE adalah strukturnya yang sederhana, mudah diimplementasikan, cepat dalam mencapai tujuan, dan tangguh. Rute usulan hasil penelitian menghasilkan perbaikan, yaitu pengurangan jarak tempuh sebesar 23,87% dan biaya transportasi sebesar 17%.

.....Transportation cost constitute a main component in total logistic cost. Efficient transportation can contribute in saving total logistic cost. One of transportation component that should be corrected to reduce cost of transportation is vehicle routing problem. The objective of VRP is to set delivering routes order so that its total distance can be minimize. In order to solve delivery problem in this Component Automotif Manufacturing Industry, VRP model was developed using Differential Evolution algorithm. DE is a population based and direct stochastic search algorithm which simple, yet powerful and straightforward The result of this research shows the improvement that reduce total distance traveled by and transportation cost by 11,13%.