

APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK ANALISIS RUTE OPTIMAL JALUR DISTRIBUSI AIR MINERAL MENGGUNAKAN ALGORITMA *VEHICLE ROUTING PROBLEM*

(Studi Kasus: DISTRIBUTOR AIR MINERAL PATRAN BANYURADEN)

Ibrahim Romi Abdillah

ibrahimromi@mail.ugm.ac.id

Taufik Hery Purwanto

taufik@ugm.ac.id

Abstract

Product and goods distribution is one of the important activities in human life. One of the aspects that can support distribution activities to run well is the distribution route. To be able to determine the optimal distribution route, there are many methods that can be used and one of them is the application of Geographic Information Systems (GIS) using network analysis. One of the network analysis methods that can be used in finding solutions to distribution routing problems is the Vehicle Routing Problem (VRP) solver. This research takes one of the mineral water distributors named Patran Banyuraden Mineral Water Distributor in the Yogyakarta City, Special Region of Yogyakarta to be the object of this research study. This research aims to produce distribution routes in the form of a map made with the VRP solver method in the hope that it can help distributors reduce costs and speed up distribution activities.

Keywords: distribution, optimal route, network analysis, VRP, GIS.

Abstrak

Distribusi produk atau barang menjadi salah satu kegiatan penting dalam kehidupan manusia. Salah satu aspek yang dapat mendukung kegiatan distribusi berjalan dengan baik adalah jalur distribusi. Untuk dapat menentukan jalur distribusi yang optimal ada banyak sekali metode yang digunakan dan salah satunya adalah dengan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan *network analysis*. Salah satu metode *network analysis* yang dapat digunakan dalam memberikan solusi untuk permasalahan jalur distribusi adalah dengan penyelesaian *Vehicle Routing Problem* (VRP). Penelitian ini mengambil salah satu distributor air mineral bernama Distributor Air Mineral Patran Banyuraden yang ada di wilayah Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta untuk dijadikan objek kajian penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan jalur distribusi dalam bentuk peta dengan metode penyelesaian VRP dengan harapan dapat membantu distributor dalam mengurangi biaya dan mempercepat kegiatan distribusi.

Kata kunci: distribusi, rute optimal, *network analysis*, VRP, SIG.