

Analisis kelayakan investasi alat angkut raskin perum BULOG divre DKI Jakarta melalui optimasi rute dan jumlah kendaraan menggunakan metode vehicle routing problem algoritma differential evolution

Sungkar, Zakiyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20283280&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini membahas mengenai analisis kelayakan investasi alat angkut Perum BULOG divre DKI Jakarta melalui optimasi rute dan jumlah kendaraan dalam pendistribusian raskin. Metode yang digunakan untuk penentuan rute distribusi adalah Vehicle Routing Problem (VRP) Algoritma Differential Evolution (DE). VRP merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi biaya transportasi dan meminimumkan penggunaan kendaraan. Prinsip DE didasarkan pada konsep evolusi biologi, proses reproduksi, mutasi, pindah silang, dan penyeleksian.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah rute distribusi raskin wilayah DKI Jakarta menggunakan 7 unit kendaraan berkapasitas 9 ton dengan total jarak tempuh 13.779 km dan investasi alat angkut Perum BULOG divre DKI Jakarta layak untuk dilaksanakan dengan total investasi sejumlah Rp2.225.170.882 dengan modal pribadi sebesar Rp890.068.352 diperoleh IRR sebesar 38% dan NPV sebesar Rp756.028.837 dengan jangka waktu pengembalian modal adalah 4 tahun.

.....This research studies about investment feasibility study in Perum BULOG divre DKI Jakarta through route and vehicle number optimization using Vehicle Routing Problem (VRP) and Differential Evolution (DE) algorithm. VRP is a method that applicable to increase efficiency of transportation cost and minimize the number of vehicles. In order to solve the problem, VRP model was developed using Differential Evolutin (DE) algorithm. DE is an algorithm that powerful enough in global optimization.

The result obtained of this study is the distribution route using seven unit of vehicles with capacity of 9 tons and total mileage 13.779 km. Futhermore, vehicle investment is feasible to be implemented by Perum BULOG divre DKI Jakarta with total investment Rp2.225.170.882, with private capital for Rp890.068.352, Perum BULOG will obtain IRR 38%, NPV Rp756.028.837 and payback period 4 years.