

Optimasi rute pengiriman perishable product melalui pendekatan genetic algorithm = Optimization of dispatching perishable product through genetic algorithms approach

Moh. Andad Ajiz Salam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473580&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pengiriman produk yang memiliki daya tahan atau shelf-life yang relatif terbatas secara optimal merupakan fokus dari penelitian ini. Karakteristik utama dari produk tersebut yaitu mudah rusak perishable dan terdeteriorasi dalam rentang waktu pengiriman tertentu. Produk yang mudah rusak perishable product tersebut telah menjadi persoalan utama dalam sistem distribusi cold chain yang dapat menyebabkan masalah ketidak efisiensi biaya pada proses pengirimannya. Dari persoalan tersebut, model matematika di desain melalui pengembangan vehicle routing problem, with soft time windows VRPSTW dengan mempertimbangkan kontribusi biaya energi terhadap fungsi tujuan. Pembuatan model matematika dilakukan melalui pemrograman komputer yang menggunakan Python 3.5 untuk mendapatkan hasil yang optimal. Agar solusi yang dihasilkan feasible pendekatan metaheuristik genetic algorithm dikembangkan dalam penelitian ini; hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa algoritma tersebut mampu menghasilkan solusi yang lebih baik daripada algoritma mixed integer linear programming.

<hr>

ABSTRACT

Conveying product which has a limited shelf life optimally is the concern of this study. The main attribute of this product is perishable within a certain time frame. However, perishable product has a critical issue in the cold chain system which leads dispatching costs inefficiency problems. Regarding this problem, mathematical model built thru extended a vehicle routing problem, with soft time windows VRPSTW by considering energy consumption cost to evaluate its contribution towards the objective function. Model building conducted into computer programming that uses Python Spyder 3 for generating feasible solution. For the sake of feasibility, a metaheuristic approach of genetic algorithms provided to find the best optimal solution the results diagnosed that genetic algorithms can generate best feasible solution efficiently with in a certain number of variables in case of perishable product delivery.