

Optimasi Rute Pesan Antar Makanan Menggunakan Metode Tabu Search = Food Delivery Route Optimization Using Tabu Search Method

Filia Rosalina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920566534&lokasi=lokal>

Abstrak

Layanan pesan antar makanan secara online berkembang seiring perkembangan teknologi. Dalam layanan pesan antar makanan secara online, kurir akan mengambil pesanan dari penjual makanan (merchant) dan mengantarkannya ke titik pelanggan (customer). Sejalan dengan peningkatan permintaan akan layanan pesan antar makanan secara online, perusahaan penyedia layanan memperkenalkan skema double-order, dimana satu kurir dapat mengambil pesanan dari dua penjual makanan (merchant) yang berbeda dan mengantarkannya ke dua titik pelanggan (customer) yang berbeda pula. Dari sisi perusahaan penyedia layanan, skema double-order diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pelayanan dengan mengurangi biaya operasional yang digunakan. Penelitian pada skripsi ini membahas optimasi rute layanan pesan antar makanan secara online dengan menerapkan skema double-order yang bertujuan meminimumkan biaya operasional dengan mempertimbangkan batas waktu (time windows) untuk memastikan kualitas makanan tetap terjaga. Permasalahan optimasi ini merupakan bentuk Pickup and Delivery Problem with Time Windows (PDPTW). Metode tabu search digunakan sebagai metode penyelesaian untuk permasalahan optimasi rute layanan pesan antar makanan secara online ini. Tabu search mencari solusi terbaik dengan mengeksplorasi berbagai kemungkinan dan menyimpan solusi terbaik yang telah dicoba sebelumnya dalam tabu list. Solusi dalam tabu list dianggap tabu dan tidak akan dikunjungi kembali sehingga mencegah terjadinya eksplorasi solusi secara berulang. Implementasi metode tabu search dilakukan terhadap data simulasi dengan 50 pesanan dengan 120 iterasi. Optimasi rute layanan pesan antar makanan secara online dengan menerapkan skema double-order menghasilkan solusi optimal dengan penurunan biaya operasional sebesar 36,36%.

.....Online food delivery services are evolving with the development of technology. In an online food delivery service, a courier picks up an order from a merchant and delivers it to the customer. In line with the increasing demand for online food delivery services, service providers are introducing double-order schemes, where one courier can pick up orders from two different merchants and deliver them to two different customers. From the perspective of the service provider company, the double-order scheme is expected to improve service efficiency by reducing operational cost. The research in this thesis discusses online food delivery route optimization by applying a double-order scheme that aims to minimize operational costs by considering time windows to ensure food quality is maintained. This optimization problem is a form of Pickup and Delivery Problem with Time Windows (PDPTW). The tabu search method is used as a method for this online food delivery route optimization problem. Tabu search finds the best solution by exploring various possibilities and saving the best solution that has been tried before in the tabu list. Solutions in the tabu list are considered taboo and will not be revisited to prevent repeated exploration of solutions. The implementation of the tabu search method was performed on simulated data with 50 orders with 120 iterations. Online food delivery route optimization by applying the double-order scheme produces an optimal solution with a 36,36% decrease in operational costs.