

Green vehicle routing problem dengan kendaraan heterogen dan jendela waktu = Green vehicle routing problem with heterogeneous fleet and time windows

Gui Robin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429667&lokasi=lokal>

Abstrak

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah permasalahan dalam menghasilkan rute maupun jadwal dari sebuah kendaraan angkut yang meminimalkan emisi bahan bakar dalam sebuah jaringan yang terdiri atas pelanggan dan jalan yang menghubungkan satu pelanggan dengan yang lain, di mana tipe dari kendaraan angkut divariasikan dan jendela waktu diketatkan. Di dalam model yang dirancang, rute dari setiap kendaraan akan dikonstruksi. Rute dari kendaraan sendiri bergantung pada jenis kendaraan, besarnya muatan, dan batasan-batasan waktu yang diciptakan dalam setiap rute. Hasil akhirnya adalah rute dengan total emisi bahan bakar minimum, dalam hal ini dihitung berdasarkan gas karbon dioksida. Metode yang digunakan adalah metode pendekatan algoritma pencarian tabu. Metode ini akan diuji berdasarkan data permintaan sebuah supermarket di London. Pencarian didasarkan atas besarnya emisi dari setiap keputusan. Hasil kemudian dianalisa untuk menunjukkan berapa besar perubahan emisi yang tercipta dengan menggunakan pendekatan ini. Dan kemudian diterjemahkan menjadi sekumpulan rute yang dijalankan.

The problem considered in this thesis is to construct routes and schedule of fleets that minimize the emission of a network that consists of customers and arcs connecting them each other, while varying the type of fleets and tightening the time windows. In the constructed model, the route of each fleet will be produced and treated as decision variable. The routes themselves depend on the capacity of each vehicle type and time windows constraints on each route. The objective is to construct routes with minimum emission, CO₂eq in this context. Tabu Search algorithm is used to construct the route. This algorithm then is tested with real data demand of a market in London. The result of the search then is used to analyze the difference created by tabu algorithm and translated into a group of routes to be used.