

Optimasi pendistribusian CNG multi-depot untuk menentukan model rute dan jumlah armada menggunakan metode Tabu Search dan differential evolution = Optimization of multi CNG distribution depot to determine model routes and total fleet using tabu search and differential evolution method / Afni Khadijah

Afni Khadijah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432439&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kebutuhan energi Indonesia di berbagai sektor pengguna mengalami peningkatan setiap tahunnya, khususnya sektor industri pengguna energi gas alam yaitu Compressed Natural Gas (CNG). Permasalahan yang terjadi di perusahaan penyedia CNG yaitu kuantitas pengiriman yang berbeda-beda pada tiap titik, keterbatasan kapasitas muatan armada, keterbatasan armada, lokasi konsumen yang jauh, terkendala kemacetan jalan, dan pendistribusian masih menggunakan sistem one-to-one. Untuk meminimasi biaya pendistribusian CNG dan membuktikan metode manakah yang lebih unggul dan handal untuk menyelesaikan persoalan multi-depot maka digunakan metode Tabu Search (TS) dan Differential Evolution (DE) dengan algoritma The Vehicle Routing Problem dengan Times Window (VRPTW). Algoritma VRPTW digunakan untuk merancang sebuah model optimasi menggunakan program Matlab. Hasil penelitian ini adalah memperoleh model rute dan jumlah armada pendistribusian CNG yang optimal dan membandingkan kehandalan hasil performa dari ketiga metode TS dan DE.

<hr>

ABSTRACT

Indonesia's energy needs in the various sectors of users has increased every year, especially the industrial sector energy users of natural gas that is Compressed Natural Gas (CNG). The problems that occurred in the CNG provider company is delivery quantity different at every point, fleet payload capacity limitations, the limitations of the fleet, the location of distant consumers, constrained road congestion, and distribution are still using a system of one-to-one. To minimize the cost of distribution of CNG and prove which method is superior and more reliable to resolve the issue of multi-depot then used the method Tabu Search (TS) and Differential Evolution (DE) algorithm The Vehicle Routing Problem with Times Window (VRPTW). VRPTW algorithms used to design an optimization model using Matlab program. Results of this study was to obtain these models and the number of CNG fleets optimal distribution and compare the reliability of the performance results of all three methods TS and DE.