

Penentuan rute yang optimal pada distribusi produk gas silinder menggunakan algoritma defferential evolution

Kresentia Isabella Andinita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20250005&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh rute distribusi produk gas yang optimal, sehingga dapat mengurangi jarak tempuh dan memungkinkan tercapainya efisiensi total biaya distribusi pada sebuah industri gas. Hal ini dilakukan dengan optimasi yaitu melalui penentuan rute distribusi. Optimasi rute dilakukan dengan menggunakan algoritma Differential Evolution. Differential Evolution merupakan salah satu algoritma evolusioner yang strukturnya sederhana, mudah diimplementasikan, dan cepat mencapai tujuan.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah usulan penentuan rute distribusi produk yang lebih optimal berdasarkan analisa jarak tempuh, utilisasi kendaraan, dan biaya pengiriman. Setelah penelitian dilakukan, diperoleh pengurangan jarak tempuh selama 5 hari sebesar 351.96 Km atau sebesar 17.3%.

.....The aim of this research is to obtain the optimum routes for cylinder gas distribution, in order to reduce travelled distance and to attain the total distribution cost efficiency. Routes optimization were achieved using Differential Evolution Algorithm. Differential Evolution is a population based and direct stochastic search algorithm (minimizer or maximizer) with simple, yet powerful, and straightforward.

The result of this research was a recommendation for the optimum distribution routes based on travelled distance analysis, vehicle utilization, and delivery cost. After the research is completely done, the result of a distance reduction for 351.96 km or 17.3% in 5 days is successfully obtained.