

Optimasi Trayek Tol Laut H2, H3, H4, T7, dan T11 menggunakan Metode Travelling Salesman Problem dengan Algoritma Dijkstra = Optimization of H2, H3, H4, T7, & T11 Sea Toll Route using Travelling Salesman Problem Method with Dijkstra Algorithm

Fitrah Ilmi Ananda Tri Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505257&lokasi=lokal>

Abstrak

Tol Laut merupakan sebuah program pemerintah dalam upaya menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia, dengan meningkatkan kapasitas ekonomi nasional dan menurunkan disparitas ekonomi antar daerah. Sejak dimulai, program tol laut sudah memberikan banyak kesempatan dan mengalami beberapa hambatan. Penelitian ini dilakukan dalam rangka menjajal kemungkinan adanya formasi trayek yang lebih optimal dalam hal mendistribusikan muatan dibandingkan dengan versi yang sekarang digunakan. Eksperimen dilakukan dengan menguji pengaruh jumlah pelabuhan dalam sebuah trayek dan membuat sebuah program berbasis artificial intelligence (AI) yang akan membantu dalam generasi formasi trayek yang optimal. Variasi konfigurasi formasi trayek yang digunakan adalah 5 Trayek, 4 Trayek + shuttle ship via Makasar, dan 4 Trayek + shuttle ship via Makasar-Bitung. Hasil penelitian ini secara eksperimental menunjukkan pengelompokan pelabuhan pengumpul secara tepat dapat memberikan hasil yang signifikan terhadap nilai bongkar muat per tahun dan distribusi muatan ke daerah. Efek tersebut juga dirasakan pada varian yang mengalami waiting time terlama sehingga mencegahnya untuk bekerja sesuai jadwal. Di sisi lain juga terdapat kemungkinan bahwa pelabuhan nasional seperti Makasar dan Bitung dapat menjadi lokasi yang tepat sebagai gerbang angkutan logistik ke Timur.

<hr>

The Sea Toll is a program by the government in an effort to make Indonesia a global maritime axis, by increasing national economic capacity and reducing economic disparity between regions. Since its implementation, the sea toll program has provided many opportunities for businesses while also encountered several obstacles. This research was conducted in order to try out the possibility of a more optimal route formation in terms of goods distribution compared to the version currently used. Experiments are carried out by testing the effect of the number of ports in a route and creating an artificial intelligence (AI) based program that will help in automated generation of optimal route formation. The variants of route formation configurations being studied are 5 routes, 4 routes + shuttle ship via Makassar, and 4 routes + shuttle ship via Makassar-Bitung. The results of this study experimentally show that the proper grouping of feeder ports can provide significant results on the amount of goods unloaded per year on each region and the distribution of cargos. The effect is also felt in variants that experience the longest waiting time, thus preventing it from working on schedule. On the other hand, there is also the possibility that the Hub ports such as Makassar and Bitung could be the right location to hold the status as the Logistic Gates to the East.</i/>