

Perancangan model discrete-event simulation untuk analisis rute pelayaran domestik Indonesia = Discrete event simulation design for analyzing Indonesia domestic shipping route selection

Candra Bangun Wiguna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20390214&lokasi=lokal>

Abstrak

Tingginya biaya logistik di Indonesia disebabkan sistem logistik laut yang belum efisien. Tingginya biaya disebabkan karena penggunaan kapal skala kecil, waktu tunggu kapal lama, dan perbedaan rate pengiriman setiap daerah. Perubahan rute pelayaran utama domestik menjadi salah satu opsi dalam upaya penurunan shipping cost Indonesia. Penelitian ini menggunakan simulasi berbasis diskrit dengan pendekatan multi-level simulation untuk menganalisis rute pelayaran domestik Indonesia. Penelitian ini memodelkan rute pelayaran dalam skala nasional dan pergerakan peti kemas dalam skala pelabuhan. Indikator yang dikeluarkan dalam penelitian ini adalah shipping cost yang dihasilkan oleh perubahan rute pelayaran dan trade-off yang terjadi terhadap waktu pengiriman. Hasil simulasi memperlihatkan bahwa pendulum nusantara dapat mengurangi biaya logistik secara signifikan namun waktu tempuh pengiriman menjadi lebih tinggi. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pengambilan kebijakan terkait rute pelayaran domestik. Hasil penelitian juga dapat didiskusikan lebih lanjut dalam paper agar dapat dijadikan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

.....Indonesia's high logistics cost is caused by the inefficient of its sea logistics. The three major factors are the using of small vessel capacity, long berthing time in ports, and the unbalanced distribution rate in each region in Indonesia. Shipping route selection becomes the alternative solution to reduce Indonesia shipping cost. This paper proposes discrete-event simulation model with multi-level simulation approach to analyze Indonesia domestic shipping route. The model in this paper consist of two levels, micro and macro level. Micro level model present the container terminal activities. The shipping route selection is modeled in macro level. the indicator from the model are shipping cost and shipping time from each route. From the simulation result, we see that pendulum nusantara could reduce the shipping cost significantly, however it increase the sipping time a lot. We hope this paper could help the policy maker to improve Indonesia shipping route to reduce cost. The model in this paper is available for another improvement for future research map likes increasing the detail on micro level model, increase the ports on macro level model, or use another shipping route for another consideration.