

Optimasi rute, alokasi kapal, dan reposisi kontainer kosong: studi kasus tol laut Indonesia = Cargo routing, fleet deployment, and empty container repositioning: study case of Indonesia maritime highway

Averina Edwina Rumenta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481582&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Skripsi ini membahas bagaimana permasalahan reposisi kontainer kosong dapat berdampak pada alokasi kargo, pemilihan rute dan alokasi kapal pada konteks Tol Laut Indonesia. Penelitian ini mencari total biaya operasi paling minimum dengan mempertimbangkan struktur hub-and-spoke dan permintaan kontainer bermuatan maupun kosong antar ke-24 pelabuhan Tol Laut Indonesia. Penelitian kemudian memodelkan permasalahan menjadi model optimasi mixed integer linear programming dan diterjemahkan ke dalam bentuk model komputer dengan bahasa pemrograman C#. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam kondisi normal, biaya mingguan yang dibutuhkan adalah sekitar \$4.3 juta. Skripsi ini juga membandingkan perbedaan keputusan jika terjadi kenaikan permintaan volume kontainer bermuatan di wilayah timur Indonesia sampai lima kali kenaikan.

ABSTRACT

This thesis discusses the impact of repositioning empty containers to cargo routing, route selection, and fleet deployment in the context of Indonesia Maritime Highway. This research seeks to minimize the total liner shipping operating costs in respect to the hub-and-spoke network structure with laden and empty container demand from all 24 ports of Indonesia Maritime Highway. A mixed integer linear programming model is then developed and translated into computer model using C# programming language. Results show that approximately \$4.3 million is spent for weekly liner shipping operating costs. This thesis also compares the difference in decision if the total volume of laden container demand in Eastern hemisphere of Indonesia is increased up to five times of its normal demand.