

Optimasi jaringan logistik seluruh pelabuhan kontainer di Indonesia berbasis mixed integer programming = Optimization of logistics network for All container ports in Indonesia based on mixed integer programming

Tyalintika Angelinrizki Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481586&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia merupakan negara kepulauan yang mempunyai wilayah laut terluas dan memiliki garis pantai terpanjang kedua di dunia. Hal ini membuat transportasi laut menjadi kendaraan utama, termasuk dalam kegiatan logistik di Indonesia. Namun, pada kenyataannya transportasi laut masih belum efektif digunakan di Indonesia karena adanya ketidakseimbangan muatan antara wilayah bagian barat dan timur Indonesia serta belum meratanya infrastruktur pada kedua wilayah ini yang menyebabkan terjadinya biaya logistik yang tinggi dan disparitas harga pada kedua wilayah tersebut. Dalam hal ini, perusahaan penyedia kapal harus menentukan rute pelayaran yang optimal sehingga dapat menghasilkan keuntungan yang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model pengambilan keputusan pada tiga tingkat waktu horizon yang berbeda (tingkat strategis, perencanaan taktis, dan operasional) dengan menentukan rute tol laut yang optimal, jenis kapal, dan alokasi kontainer yang dapat memberikan keuntungan maksimal bagi perusahaan penyedia kapal dengan menggunakan Mixed Integer Programming.

Indonesia is an archipelago that has the largest sea area and has the second longest coastline in the world. This makes sea transportation the main vehicle, including in logistics activities in Indonesia. However, in real, sea transportation is still not effectively used in Indonesia due to load imbalances between the Western and Eastern regions of Indonesia as well as the uneven infrastructure in these two regions which causes high logistical costs and price disparities in the two regions. In this case, the ship supply company must determine the optimal shipping route so that it can produce maximum profits.

This study aims to obtain a decision-making model at three different time horizon levels (strategic level, tactical planning, and operational) by determining the optimal sea highway route, type of ship, and cargo allocation that can provide maximum benefit for the ship provider company using Mixed Integer Programming.