

Penentuan waktu optimal penyimpanan barang pada perusahaan logistik berikat menggunakan binary integer linear programming = Determining the optimal time for storing goods in bonded logistics company using binary integer linear programming

Kevin Raihandinda Suharno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20518810&lokasi=lokal>

Abstrak

Binary Integer Linear Programming merupakan salah satu metode dari optimasi berbentuk model program linear dengan dengan seluruh variabel keputusan bernilai 0 atau 1. Model Optimasi ini dapat menentukan permasalahan perusahaan secara optimal dengan mempertimbangkan kendala yang terdapat di perusahaan, termasuk masalah pengoptimalan waktu penyimpanan barang di gudang perusahaan forwarder logistik berikat. Pada penelitian ini, perusahaan forwarder logistik berikat tersebut masih mengalami berbagai macam kendala terutama pada permasalahan inbound-outbound pada gudang, dimana belum memiliki waktu standar penyimpanan barang pada gudang karena periode barang outbound dari customer terkadang tidak menentu. Dan terlebih lagi, perusahaan forwarder logistik berikat belum memiliki biaya simpan gudang tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan waktu optimal penyimpanan barang selama berada di gudang, mengetahui biaya simpan selama satu hari, dan meminimalkan carrying cost gudang perusahaan. Hasil penelitian ini, memperoleh waktu optimal penyimpanan barang selama berada di gudang untuk setiap customer-nya menunjukkan beragam, mulai dari 4 hari hingga 13 hari dengan biaya simpan per hari adalah Rp 344.694 dan mampu mengurangi carrying cost gudang perusahaan sebesar Rp 46.074.098 atau 100% dari kondisi awal bahkan profit hingga Rp 3.134.098.....Binary Integer Linear Programming is one of the optimization methods in the form of a linear programming model with all decision variables worth 0 or 1. This optimization model can determine the company's problems optimally by considering the constraints that exist in the company, including the problem of optimizing the storage time of goods in the company's warehouse of bonded logistics forwarder. In this study, the bonded logistics forwarder company is still experiencing various kinds of obstacles, especially in inbound-outbound problems at the warehouse, which does not yet have a standard time for storing goods in the warehouse because the period of outbound goods from customers is sometimes uncertain. And what's more, the bonded logistics forwarder company does not yet have the storage cost for the warehouse. This study aims to determine the optimal time for storing goods while in the warehouse, knowing the cost of storing for one day, and minimizing the carrying cost of the company's warehouse. The results of this study, obtaining the optimal time for storing goods while in the warehouse for each customer shows a variety, ranging from 4 days to 13 days with a daily storage cost of Rp. 344,694 and able to reduce the company's warehouse carrying cost of Rp. 46,074,098 or 100. % of the initial conditions even profit up to Rp 3,134,098.