

Penjadwalan tanker menggunakan branch and bound berdasarkan perhitungan convex hull = Tankers scheduling using branch and bound based on convex hull calculation

Reti Zulhasni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20422438&lokasi=lokal>

Abstrak

Jadwal pengiriman memainkan peranan penting dalam setiap rantai pasokan minyak bumi, karena faktor ini memiliki pengaruh yang cukup besar dalam pembiayaan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem penjadwalan yang meminimalkan biaya transportasi. Dalam skripsi ini, akan dipelajari model optimasi taktis untuk distribusi minyak mentah oleh 2 jenis kapal tanker. Adapun masalah yang akan dibahas adalah penjadwalan pengiriman melalui rute yang menghubungkan platform (tempat produksi minyak mentah) dan terminal (tempat pengolahan minyak mentah), dengan tujuan untuk mengirimkan produk dari platform ke terminal dengan biaya transportasi minimum dalam perencanaan waktu tertentu. Untuk setiap tempat, tingkat persediaan harus terletak antara batas bawah dan batas atas. Hal tersebut untuk menghindari kekurangan ataupun kelebihan produk. Pada setiap tempat, pengiriman diproses untuk keseluruhan perencanaan yang telah ditentukan. Proses penjadwalan akan dilakukan berdasarkan hasil perhitungan convex hull dari knapsack dua variabel dengan menggunakan metode branch and bound untuk memecahkan masalah knapsack. Kesimpulan yang diperoleh adalah bahwa masalah penjadwalan tanker dapat dimodelkan dalam bentuk permasalahan knapsack, dengan hasil berupa jadwal pengiriman tanker beserta asal dan tujuannya.

.....Shipment schedule plays a fundamental role in every petroleum supply chain, because this factor has a considerable influence in financing. Hence, it takes a schedule that minimizes transportation cost. In this paper, we study a tactical optimization model for crude oil distribution by 2 types of tankers. The problem consists of scheduling the shipments through routes linking platforms (crude oil production sites) and terminals (crude oil processing sites). The objective is to ship the products from the platforms to supply the terminals with minimum transportation cost for a finite planning horizon. For each site, the inventory levels must lie between a lower and an upper bound to avoid the lack or excess of product. At each site, shipments are processed for the whole planning horizon. Scheduling process will be carried out based on the result of convex hulls calculation of a knapsack two variables with using the branch and bound method to solve the knapsack problem The conclusion is that the tanker scheduling problem can be modeled in the form of knapsack problem, with the results in the form of shipments schedule with source and destination of a tankers.