

Perancangan solusi tail assignment problem menggunakan pendekatan integer programming (Studi kasus : Maskapai Penerbangan Indonesia) = Creating tail assignment problem solution on Indonesian aviation company using integer programming

Darmawan Guntarto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504835&lokasi=lokal>

Abstrak

<p>Industri penerbangan Indonesia diprediksi menjadi negara ke-6 di dunia yang memiliki penumpang pasar terbanyak. Jumlah penumpang pasar pada 15 tahun terakhirpun memiliki pertumbuhan yang signifikan, yang berjumlah 30 juta pada tahun 2005 dan ± 97 juta pada tahun 2017. Hal ini merupakan sebuah kesempatan bagi PT. X, salah satu maskapai penerbangan di Indonesia, untuk mempersiapkan strategi-strategi yang dapat dilakukan untuk memenangkan pangsa pasar. Untuk mengimplementasikan strategistrategi tersebut, tentunya perusahaan perlu untuk mempersiapkan sumber daya manusia, material, dsb. Namun, berdasarkan laba rugi komprehensif 5 tahun terakhir, perusahaan mengalami defisit yang menyebabkan perusahaan akan fokus terlebih dahulu terhadap permasalahan saat ini sebelum bergerak kepada potensi di masa depan. Pada penelitian ini, peneliti membuat model tentang tail assignment problem, yang merupakan permasalahan dalam membuat jadwal penerbangan terhadap pesawat yang tersedia dengan memerhatikan keterbatasan yang ada. Tujuan dari dibahasnya tail assignment problem agar perusahaan dapat mengurangi jumlah penggunaan pesawat dari penyusunan ulang tail assignment untuk menghilangkan idle dengan mengaggregatkan penerbangan yang satu dengan yang lainnya, dan atau mengurangi jumlah penerbangan agar jumlah pesawat berkurang. Dengan berkurangnya jumlah pesawat, berkurang biaya sewa pesawat, yang merupakan biaya terbesar kedua dari total biaya yang ada. Penelitian ini menggunakan metode optimasi branch & cut, dengan solver engine COIN-OR CBC (Linear Solver).

.....The Indonesian aviation industry is predicted to be the 6th country in the world that has the most market passengers. The number of market passengers in the last 15 years also has a significant growth, which amounted to 30 million in 2005 and ± 97 million in 2017. This is an opportunity for PT. X, one of the airlines in Indonesia, to prepare strategies that can be done to win market share. To implement these strategies, of course, companies need to prepare human, material, etc. However, based on the comprehensive income of the last 5 years, the company experienced a deficit that caused the company to focus first on current problems before moving on to future potential. In this study, researchers made a model by using the tail assignment problem, which is a problem in making flight schedules to the available airplane by taking into account existing limitations. The purpose of discussing the tail assignment problem is that the company can reduce the number of airplane usage by rearranging the tail assignment to eliminate idle by aggregating flights with one another and or reducing the number of flights so that the number of airplanes decreases. With the reduced number of airplanes, reduced airplane rental costs, which is the second-largest cost of total costs. This research uses the branch & cut optimization method, with COIN-OR CBC (Linear Solver) engine solver. </p>