

Model optimasi rotasi penugasan awak pesawat menggunakan metode algoritma genetika. (Studi kasus: Pesawat Boeing 737 pada PT X)

Dhanika Astri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247922&lokasi=lokal>

Abstrak

Kompetisi ketat pada industri penerbangan menuntut dilakukan optimasi. Biaya awak pesawat merupakan biaya kedua terbesar dalam industri penerbangan sehingga dengan meminimumkannya dapat menghasilkan penghematan biaya yang signifikan. Pembuatan jadwal rotasi penugasan awak (crew pairing) merupakan pembuatan rotasi penugasan awak dengan tujuan mengcover seluruh penerbangan dengan biaya minimum. Permasalahan rotasi penugasan awak (crew pairing problem) mempunyai kompleksitas tinggi karena banyak faktor yang harus dipertimbangkan seperti aturan yang berlaku serta biaya yang ditimbulkan. Ada dua tahap untuk pembuatan rotasi penugasan awak, tahap pertama adalah enumerasi seluruh pairing yang mungkin, kemudian optimasi pairing menggunakan algoritma genetika yang telah dimodifikasi berupa penambahan heuristic feasibility operator yang sesuai dengan karakteristik set covering problem, sehingga memungkinkan terjadinya proses deadhead. Algoritma genetika sendiri melakukan operasi genetika seperti crossover dan mutasi dengan parameter tertentu. Pengolahan data menghasilkan solusi rotasi penugasan awak yang lebih baik dari jadwal sebelumnya pada PT. X, menghasilkan penghematan biaya sebesar 39% dan pengurangan jumlah hari menginap sebesar 42%.