

Aplikasi model linear programming: sebagai alternatif pemecahan masalah routing armada pesawat di PT. Garuda Indonesia

Handrito Hardjono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20439578&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Perusahaan penerbangan dewasa ini menghadapi persaingan yang semakin ketat. Dengan adanya deregulasi di bidang penerbangan, kenaikan harga minyak, serta bayangan resesi menambah tingkat persaingan untuk bekerja dengan lebih efisien lagi. Perusahaan penerbangan yang tidak dapat bekerja dengan efisien akan tertinggal dalam percaturan penerbangan internasional.

Pesawat udara merupakan asset yang paling berharga yang dimiliki oleh sebuah perusahaan penerbangan. Harganya yang mahal dan perawatannya yang tidak mudah menuntut pengelolaan yang sangat serius dari asset ini. Penanganan yang salah akan dapat menyebabkan kerugian yang tidak kecil pada perusahaan.

Route penerbangan merupakan satu hal yang sangat vital bagi perusahaan penerbangan karena dari jaringan tersebutlah datangnya revenue perusahaan, sehingga menuntut penanganan yang sangat serius terutama dalam hal pemilihan penggunaan jenis pesawat udara. Penentuan yang kurang tepat dalam suatu jalur penerbangan akan dapat sangat merugikan perusahaan. Sebagai contoh adalah pemilihan jenis pesawat yang terlampau kecil ataupun terlampau besar dalam suatu jalur penerbangan akan merugikan perusahaan sehingga perlu ditetapkan secara tepat. Di lain pihak banyak sekali variabel yang berpengaruh dalam pemilihan jenis pesawat yang harus melayani suatu jalur, sehingga pemilihannya tidaklah selalu mudah. Atas dasar masalah dan variabel-variabel diatas, maka dalam karya akhir ini dicoba suatu model matematis linear programming yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah diatas.

Objective function yang dipilih dalam model ini adalah untuk memperoleh minimum cost dalam menghitung total operating cost dan ke-enam jenis pesawat yang dimiliki P.T

Garuda Indonesia. Decision variabel adalah jumlah frekwensi Penerbangan per tahun dan suatu route tertentu. Konstrain ditentukan oleh keterbatasan jumlah pesawat, jumlah penumpang yang banus diangkut dan satu tujuan ke tujuan lainnya, load faktor yang harus dipenuhi, dan keterbatasan daya jangkau dari satu jenis pesawat.

Route yang dipilih untuk model ini adalah route penerbangan P.T Garuda Indonesia domestik, regional serta satu tujuan internasional sebagai model awal untuk dapat dikembangkan lebih lanjut.

Dari model linear programming yang disusun kemudian dicari optimasinya menggunakan program komputer LINDO, yang memberikan suatu alternatif pemilihan jenis pesawat udara dan frekwensinya dalam menerbangi suatu route dengan operating cost yang paling minimal. Hal tersebutlah yang kemudian diperbandingkan dengan jenis pesawat udara yang digunakan sekarang dan membandingkan operating cost yang diperlukan. Dari hasil tersebut terlihat adanya penghematan yang cukup besar apabila menggunakan jenis pesawat udara yang disarankan oleh LINDO. Tentunya alternatif pemilihan jenis pesawat udara yang diperoleh dan LINDO harus dipelajari kembali dengan memasukkan unsur pemasaran dan preferens dan pelanggan sebelum diputuskan penggunaannya.