

Penentuan destinasi dan jumlah penerbangan domestik menggunakan multi objective goal programming dan integer linear programming = Destination and number of flight determination using multi objective goal programming and integer linear programming

Liananda Deliputri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472397&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebuah perusahaan penerbangan negara memiliki rencana untuk membuka bisnis penerbangan baru, dari bisnis penerbangan charter dan pengangkutan minyak bumi, menjadi penerbangan reguler. Hal tersebut dipicu karena berkembangnya daerah kepulauan Indonesia dan meningkatnya jumlah pengguna pesawat terbang karena kondisi geografis Indonesia yang terpisah oleh perairan. Hal itu menjadi peluang bagi perusahaan penerbangan untuk memasuki pasar penerbangan reguler. Namun, perusahaan belum menetapkan daerah yang memiliki potensi menjadi tujuan penerbangan dan juga frekuensi penerbangan harian menggunakan pesawat ATR 72-600 dan CRJ1000. Kendala tersebut menjadi hambatan bagi perusahaan untuk melakukan ekspansi bisnis dan meningkatkan keuntungan perusahaan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah model matematika yang dapat digunakan untuk menetapkan tujuan penerbangan dengan mempertimbangkan biaya operasional, pendapatan dan jumlah penumpang dari Jakarta menuju daerah destinasi.

Multi objective goal programming MOGP adalah sebuah metode yang digunakan agar dapat menetapkan rute penerbangan yang optimal. Metode ini memiliki konsep meminimumkan deviasi antara kondisi riil, dengan hasil perhitungan. Hasil dari metode ini berupa tujuh bandar udara tujuan dari lima belas bandara rekomendasi perusahaan. Kemudian dilanjutkan dengan metode Integer linear Programming ILP untuk mengetahui frekuensi dan penugasan pesawat harian dengan meminimalkan biaya penerbangan per jam terbang. Sehingga, perusahaan dapat menjalankan ekspansi bisnisnya dengan optimal.

.....A state airline has plans to open a new aviation business, from charter charter business and petroleum transport, to a regular flight. This is triggered by the development of the Indonesian archipelago and the increasing number of aircraft users due to Indonesia 39 s geographical conditions separated by the waters. It becomes an opportunity for airlines to enter the regular airline market. However, the company has not set a region that has the potential to become a flight destination as well as daily flight frequencies using ATR 72 600 and CRJ1000 aircraft. These constraints become an obstacle for companies to expand business and increase corporate profits. Therefore, a mathematical model is needed that can be used to define the airline 39 s objectives by considering operational costs, revenue and passengers from Jakarta to destination areas. Multi objective goal programming MOGP is a method used to establish an optimal flight route. This method has the concept of minimizing the deviation between real conditions, with the results of calculations. The results of this method are the seven aerodrome destinations of the fifteen airports the company recommends. Then proceed with Integer linear programming ILP method to know the frequency and daily plane assignment by minimizing flight cost per hour of flight. Thus, the company can run its business expansion optimally.