

Pengembangan model perencanaan rute operasional harian pesawat udara berdasarkan pemenuhan kebutuhan perawatan pesawat dan kapasitas stasiun perawatan = Extension model development on daily aircraft operational route planning considering aircraft maintenance need and maintenance station capacity

Dio Fadiilah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481791&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dunia industri penerbangan adalah industri yang banyak akan peraturan yang mengatur operasional industri tersebut. Regulasi mengenai perawatan dan operasional perlu diperhatikan setiap maskapai penerbangan untuk dapat beroperasi dengan baik dan sejalan dengan peraturan penerbangan yang berlaku.

Penelitian-penelitian mengenai aircraft routing telah berkembang dengan berbagai pendekatan masing-masing untuk mengatasi permasalahan aircraft routing yang dihadapi oleh setiap maskapai penerbangan. Setiap maskapai penerbangan harus menangani aircraft routing yang mengharuskan setiap pesawat dapat beroperasi untuk melayani semua rute yang dimiliki oleh maskapai penerbangan dengan turut juga memperhatikan aspek perawatan masing-masing pesawat. Kapasitas stasiun perawatan perlu dipertimbangkan untuk menjamin sebuah rangkaian penerbangan dapat mengakomodir kebutuhan akan perawatan pesawat terbang di akhir hari operasional setiap harinya. Selain itu disisi lain diperlukan adanya pertimbangan pada batasan operasional awak pesawat yang tentunya memiliki batasan-batasan waktu kerja sebagai awak pesawat. Untuk membangun perencanaan rute penerbangan yang dilayani masing-masing pesawat perlu dioptimalkan untuk meminimalisir missalignment dari perencanaan perawatan pesawat udara. Optimasi ini bernama AMRP (aircraft maintenance routing problem) yang mendefinisikan setiap rangkaian rute penerbangan yang ditugaskan pada pesawat udara untuk menjalankan operasional hariannya. Dengan adanya pertimbangan kapasitas stasiun dan batasan operasional awak pesawat maka dapat membuat pemilihan rangkaian rute yang lebih baik dan mengakomodasi batasan-batasan operasional awak pesawat. Validasi yang dilakukan untuk model adalah dengan memakai kasus operasional pesawat terbang pada sebuah maskapai dipakai. Hasil yang didapat dari pengembangan model didapatkan bahwa pertimbangan kapasitas pesawat dan kemampuan setiap bandara yang disinggahi oleh pesawat terbang perlu menjadi sebuah tambahan fungsi kendala optimasi untuk menjamin pemilihan rangkaian rute penerbangan yang sesuai dengan regulasi dan kemampuan stasiun penerbangan yang dilayani maskapai penerbangan serta batasan waktu kerja awak pesawat tidak terlewat

<hr>

ABSTRACT

The world of the aviation industry is an industry that has many regulations governing the operation of the industry. Regulations regarding maintenance and operations need to be considered for every airline to operate properly and in line with applicable flight regulations. Research on aircraft routing has developed with various approaches to address aircraft routing problems faced by every airline. Every airline must handle aircraft routing, which requires each aircraft to operate to serve all routes sold by airlines by also taking care of the maintenance aspects for each aircraft. Maintenance station capacity needs to be considered

to ensure that a series of flights can accommodate the needs of aircraft maintenance at the end of the operational day every day. On the other hand there is a need to consider the operational limitations of flight crew, which of course has limitations on working time as a flight crew. To build flight route planning served by each aircraft, it needs to be optimized to minimize missalignment from aircraft maintenance planning. This optimization is called AMRP (aircraft maintenance routing problem) which defines each set of flight routes assigned to aircraft to carry out its daily operations. With consideration of station capacity and operational limitations of the flight crew, it can make a better selection of routes and accommodate operational flight crew limitations. Validation carried out for the model by using the operational case of on an airline. The results obtained from the development of the model found that consideration of aircraft capacity and the ability of each airport visited by aircraft needs to be an additional optimization constraint function to ensure the selection of flight routes in accordance with the regulations and capabilities of flight stations served by airlines and also flight duty limitation not exceeded.