

## The airline long haul fleet planning of Garuda Indonesia: the case of China and Saudi Arabia route = Perencanaan armada jarak jauh maskapai penerbangan Garuda Indonesia: kasus rute Cina dan Saudi Arabia

Adha Mahmeru Bala Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493674&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

This study discusses the strategies to deal with fleet planning issues at Garuda Indonesia, the legacy air carrier of Indonesia. This is conducted to choose the right aircraft to replace the old plane and to decide the suitable ownership type, whether it is the capital lease (purchase) or operating lease. It only focuses on China and Saudi Arabia routes, the largest share for the long-haul route for Garuda Indonesia. Moreover, it will use forecasted demand of passengers on those routes in 2019-2028 period. This study uses two forecasting models for this purpose. First is a regression model with the population in each country as the independent variable, and second is the Winters model that is suitable for data with trend and seasonality characteristics, such as airline passengers. The performances of both methods are analysed using forecast errors, which are mean squared error (MSE), mean absolute deviation (MAD), mean absolute percentage error (MAPE) and Tracking Signal. Furthermore, for choosing the right aircraft and the right type of ownership, this study uses Integer programming method. The results show that Winters model is more suitable for China route, while the regression model is more suitable for Saudi Arabia route. Both results imply that Garuda Indonesia should anticipate the growth of passengers by increasing the capacity and balancing it with the financial condition. At the end of this study, it can be concluded that investing in the operating lease is more dominant than investing to purchase new aircrafts.

<hr>

Studi ini membahas strategi untuk menangani masalah perencanaan armada di Garuda Indonesia, yang merupakan maskapai penerbangan utama Indonesia. Penelitian ini dilakukan untuk memilih pesawat yang tepat untuk menggantikan pesawat lama dan memilih jenis kepemilikannya, apakah dengan pembelian atau sewa operasi, yang disesuaikan dengan perkiraan permintaan penumpang pada Garuda Indonesia pada rute China dan Arab Saudi, yang mana merupakan bagian terbesar untuk rute jarak jauh untuk Garuda Indonesia, pada periode 2019-2028. Penelitian ini menggunakan dua model peramalan. Pertama adalah model regresi dengan populasi di masing-masing negara sebagai variabel independen, dan kedua adalah model Winter yang cocok untuk data dengan tren dan karakteristik musiman, seperti penumpang pesawat. Kinerja kedua metode dianalisis menggunakan kesalahan perkiraan, yaitu mean squared error (MSE), mean absolute deviation (MAD), mean absolute percentage error (MAPE) dan Tracking Signal. Selanjutnya, untuk memilih pesawat yang tepat dan jenis kepemilikan yang tepat, penelitian ini menggunakan metode pemrograman Integer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Winter lebih cocok untuk rute Cina, sedangkan model regresi lebih cocok untuk rute Arab Saudi dan kedua hasil menyiratkan bahwa Garuda Indonesia harus mengantisipasi pertumbuhan penumpang dengan meningkatkan kapasitas dan diimbangi dengan kondisi keuangan. Pada akhir penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa berinvestasi dalam sewa operasi lebih dominan daripada berinvestasi untuk membeli pesawat baru.