

## Analisis persediaan suku cadang Rutin Airframe pesawat terbang yang digunakan pada Planned Maintenance di PT. XYZ = Routine Aircraft Airframe Sparepart Inventory Analysis Used in Planned Maintenance at PT. XYZ.

Adhika Prajna Nandiwardhana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20507483&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### **ABSTRAK**

Tesis ini membahas tentang bagaimana pengelolaan suku cadang pesawat yang menyulitkan karena adanya ketidakpastian permintaan. Biaya perawatan telah menjadi perhatian saat ini terutama biaya suku cadang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari biaya yang dikeluarkan dalam pengadaan suku cadang menggunakan model manajemen persediaan usulan dan dibandingkan dengan model manajemen persediaan yang saat ini digunakan. Untuk menyajikan analisis inventory ini, sebuah studi kasus berdasarkan pada perusahaan Maintenance, Repair and Overhaul (MRO) di Indonesia dibahas. Dalam penelitian ini, dua metode digunakan, yaitu Syntetos-Boylan Approximation (SBA) dan Single Exponential Smoothing (SES) untuk memprediksi planned maintenance yang direncanakan. Selanjutnya, setelah peramalan telah dilakukan, analisis persediaan diperlukan untuk menentukan model persediaan yang akan diimplementasikan. Menurut model persediaan, kuantitas pesanan tetap digunakan untuk memperhitungkan biaya yang dihasilkan dalam kegiatan pengadaan. Karena metode peramalan baru di PT XYZ, ini memberikan hasil yang berbeda dibandingkan dengan metode yang ada. Metode peramalan yang sesuai digunakan pada setiap SKU karena karakteristik permintaan berbeda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model manajemen persediaan usulan yang menggunakan metode peramalan SBA dan SES lebih akurat, dan memberikan pengurangan biaya 2,4% dari total biaya pengadaan tahunan dibandingkan dengan model persediaan yang ada. Dapat dikatakan bahwa metode ini dapat diterapkan untuk meningkatkan pengurangan biaya persediaan untuk menghadapi tantangan dalam industri penerbangan. Kelemahan penelitian ini adalah hanya dilakukan pada beberapa SKU suku cadang dengan karakteristik permintaan yang berbeda-beda. Untuk membuktikan bahwa metode ini dapat diterima secara umum, jumlah sampel SKU perlu ditingkatkan.

---

#### **ABSTRACT**

This thesis examines how managing aircraft spare parts has been troublesome since there is demand uncertainty. Maintenance cost has been a concern nowadays especially spare parts cost. The objective of this research is to discover costs generated by spare parts procurement using proposed inventory management model and compared with existing inventory management model. To present this inventory analysis, a case study based on a maintenance, repair and overhaul (MRO) company in Indonesia is discussed. In this research, two methods are used, i.e. Syntetos-Boylan Approximation (SBA) and Single Exponential Smoothing (SES) to predict the planned maintenance forecasting. Furthermore, after forecasting has been done, inventory analysis is needed to determine inventory model to be implemented. According to inventory model, fixed order quantity is used to account for costs generated in procurement activity. Since the forecasting methods are new in PT XYZ, this gave different result compared to existing method. Suitable

forecasting method is used on each SKU as the demand characteristics are different. The result shows that the proposed inventory management model using SBA and SES forecasting method are more accurate, and gave cost reduction 2.4% of total annual procurement cost compared to existing inventory management model. The method can be applied to improve inventory cost reduction to face challenges in aviation industry. The limitation of this research is only conducted in several spare part SKUs with specific demand characteristics. To prove that the method can be generally accepted, number of SKU samples needs to be increased.