

## INTISARI

*Spare parts management* penggunaannya, jika dapat dikelola dengan baik, dapat membantu perusahaan dalam menjaga *service level* nya pada *level* yang tinggi. Namun sering sekali perusahaan tidak peduli terhadap evaluasi pengadaan *spare parts* sehingga dapat terjadi *overstocking* atau kekurangan *spare parts*. Pada penelitian ini, objek yang diteliti adalah *spare part* militer alutsista pada Pangkalan Udara TNI AU Adisutjipto Yogyakarta, khususnya pesawat KT-1B Woong Bee, karena dalam pengadaan *spare part* militer membutuhkan durasi waktu yang lama, baik dikarenakan faktor perjanjian antara kedua negara ketika alutsista tersebut berasal dari negara lain, dan juga faktor administrasi yang semakin menambah durasi pengadaan *spare part*, sehingga karena dua faktor tersebut perlu adanya prioritas pengadaan *spare part* untuk mengetahui *spare part* yang memiliki prioritas tertinggi untuk didahulukan pengadaannya.

Tujuan penelitian yang dilakukan untuk menjawab permasalahan diatas adalah mengembangkan *software* pengambilan keputusan dengan menggabungkan metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Monte Carlo Simulation* untuk menyelesaikan masalah pengadaan *spare part* alutsista sehingga didapatkan prioritas pengadaan *spare part* yang tepat dan mengujikannya ke Skadron Teknik 043, Pangkalan Udara TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

Penyelesaian masalah dengan mengembangkan *software* pengambilan keputusan tersebut menghasilkan sebuah *software* yang mampu menganalisis prioritas dari pengadaan *spare part* pesawat KT-1B Woong Bee, yang mampu digunakan oleh Skadron Teknik 043 dalam pertimbangan ketika melakukan pengadaan *spare part*

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah telah dapat menggabungkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Monte Carlo Simulation* untuk mengetahui prioritas pengadaan *spare part* pesawat KT-1B Woong Bee dan mengembangkan suatu *software* pengambilan keputusan berbasis *web* dengan menggunakan kedua metode tersebut. Meskipun terdapat perbedaan hasil antara pengujian *software* dan diagram kerusakan pesawat tahun 2012, yaitu pada pengujian *software* ke Skadron Teknik 043, didapatkan tiga nilai tertinggi adalah *engine drive pump*, dan *air brake actuator*, dengan bobot 0,35; 0,16; dan 0,15 sedangkan pada diagram kerusakan yang tiga nilai tertinggi adalah *air brake actuator* dan *engine drive pump* dan *inlet screen* dengan jumlah 37, 36 dan 28, namun secara umum antara kedua hal tersebut memiliki hasil yang identik. Sehingga *software* tersebut dapat digunakan sebagai pertimbangan ketika melakukan pengadaan oleh Skadron Teknik 043.

**Kata Kunci :** *spare part management, Analytical Hierarchy Process, Monte Carlo simulation, Spare part militer*

## ABSTRACT

Spare parts management in its use, if properly managed, can help the company to maintain its service level at a high level. But frequently companies do not care about the evaluation of the procurement of spare parts so it can cause overstocking or shortage of spare parts. In this study, the object observed is the spare parts of military defense equipment at Pangkalan TNI AU Adisutjipto, Yogyakarta, especially aircraft KT-1B Woong Bee, for the procurement of spare parts the military requires a long duration of time, either due to factors agreement between the two countries when defense equipment come from other countries, as well as administrative factors that increased the duration of the procurement of spare parts, so because of these two factors need to be priorities for procurement of spare parts to find spare part that has the highest priority for its procurement precedence.

The purpose of research conducted to answer the above problems is to develop software decision-making by combining Analytical Hierarchy Process and Monte Carlo Simulation to solve the problem of procurement of defense equipment spare parts to obtain the right priority procurement of spare parts and test the software to Skatek 043, Pangkalan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

Solving problems by developing decision-making software produces a software that capable to analyze the priority of procurement of spare parts for aircraft KT-1B Woong Bee, which is also capable of being used by the Skadron Teknik 043 in consideration when making procurement of spare parts.

The conclusions obtained from this study are already able to combine the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Monte Carlo Simulation to determine the priority procurement of spare parts of aircraft KT-1B Woong Bee and develop a web-based decision making software using both methods. Although there are differences between the results obtained from the software and chart damage of aircraft in 2012, in software testing to Skatek to 043, the highest value obtained is engine drive pump, and the air brake actuator, with a weight of 0.35; 0.16; and 0.15 while the chart that the three highest value of damage is water brake actuator and engine drive pump and inlet screen with the number 37, 36 and 28, but in general between these two things have identical results. So the software can be used as consideration when conducting procurement by Skatek 043.

**Keyword :** *spare part management, Analytical Hierarchy Process, Monte Carlo simulation, Military Spare part*