

ANALISIS KEANDALAN KOMPONEN PESAWAT ATR72-600 MENGUNAKAN PERHITUNGAN ALERT LEVEL DAN DISTRIBUSI WEIBULL

Tamia Anggraini

17050028

ABSTRAK

Agar keselamatan, keamanan, dan kenyamanan dapat terjaga maka perlu diadakannya perawatan pesawat, guna menjamin keselamatan dan kelaikan pada pesawat udara. Menghitung nilai keandalan pada komponen pesawat ATR72-600 perlu dilakukan mengingat pesawat digunakan pada remote area, sehingga dengan mengetahui nilai keandalan pesawat udara dapat memprediksi dan menanggulangi kerusakan komponen yang dapat terjadi di masa yang akan datang. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengetahui nilai Alert Level untuk setiap ATA Chapter dan mengetahui tingkat keandalan komponen pesawat pada ATA Chapter dengan Alert Level tertinggi.

Analisis dilakukan menggunakan metode Alert Level dan distribusi Weibull dengan cara melakukan perhitungan Alert Level pada semua ATA Chapter kemudian me-rangking removal component yang memiliki jumlah removal paling tinggi dan dianalisis keandalannya menggunakan distribusi Weibull.

Dari hasil perhitungan parameter yang digunakan didapat nilai Alert Level yang sangat bervariasi untuk semua ATA Chapter. Dianalisis menggunakan distribusi Weibull, Mean Time Between Unschedule Removal (MTBUR) diperoleh 285 hours yang mana rata-rata komponen Emergency Battery melakukan pergantian tidak terjadwal yaitu pada usia 285 hours. Sehingga memperkuat terjadinya indikasi kerusakan Implies Wear Out, karena komponen ini memiliki nilai $\beta = 1.10115$ (FH) sesuai dengan ketentuan mode kegagalan yaitu $\beta > 1$.

Kata Kunci: Alert Level, ATR 72-600, Distribusi Weibull, Keandalan

RELIABILITY ANALYSIS OF AIRCRAFT COMPONENTS ATR72-600 USING ALERT LEVEL CALCULATION AND WEIBULL DISTRIBUTION

Tamia Anggraini

17050028

ABSTRACT

In order for safety, security, and comfort to be maintained, it is necessary to carry out aircraft maintenance, in order to ensure the safety and airworthiness of the aircraft. Calculating the reliability value on the ATR72-600 aircraft component needs to be done considering the aircraft used in a remote area, so knowing the reliability value of the aircraft it can predict and overcome component damage that can occur in the future. The purpose of this research is to find out how to determine the Alert Level for each ATA Chapters and determine the reliability level of aircraft components in the ATA Chapter with highest Alert Level.

The analysis carried out used is the Alert Level method and the Weibull distribution by calculating the Alert Level for all ATA Chapter then ranking the removal components that have the highest number of removals and analyzing their reliability using the Weibull distribution.

From the result of the calculation of the parameters used, the Alert Level value varies greatly for all ATA Chapters is obtained. Analyzed using the Weibull distribution, the Mean Time Between Unschedule Removal (MTBUR) obtained 285 hours where the average Emergency Battery component performs unscheduled replacement, namely at the age of 285 hours. So that it strengthens the indication of Impiles Wear Out damage, because this component has a value of $\beta = 1.10115$ (FH) in accordance with the provisions of the failure mode $\beta > 1$.

Keywords: Alert Level, ATR72-600, Weibull Distribution, Reliability

