

**ANALISIS KEANDALAN KOMPONEN AIR SEPARATION MODULE
PADA NITROGEN GENERATION SYSTEM PESAWAT BOEING
737-900ER MENGGUNAKAN METODE DISTRIBUSI WEIBULL**

Wahyu Kurniawan

NIM: 15050116

ABSTRAK

Pesawat merupakan salah satu jenis transportasi yang dapat menjangkau suatu wilayah tertentu dalam waktu yang singkat dibandingkan dengan jenis transportasi yang lain. Setiap pesawat yang digunakan akan mengalami penurunan performance seiring dengan penggunaan jam terbang, sehingga untuk mempertahankan dan mengembalikan kondisi pesawat seperti semula diperlukan efektivitas perawatan. Perawatan pesawat dilakukan untuk menjaga sistem atau komponen pesawat tetap bekerja dengan fungsi yang baik, salah satu komponen yang perlu dilakukan perawatan yaitu Air Separation Module. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui keandalan, laju kegagalan, jenis kegagalan, dan efektivitas perawatan komponen Air Separation Module.

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada komponen Air Separation Module dalam penelitian ini adalah metode distribusi Weibull dengan cara menghitung keandalan, laju kegagalan, dan menentukan jenis kegagalan yang ditimbulkan. Parameter yang digunakan dalam distribusi ini adalah shape parameter (β) dan scale parameter (η).

Dari hasil analisis perhitungan diperoleh komponen Air Separation Module dengan P/N 2030157-102 mengalami jenis kegagalan dini karena komponen tersebut memiliki $\beta < 1$, dan rata-rata usia komponen Air Separation Module akan berfungsi sampai mengalami kegagalan pada usia 20313 jam 54 menit. Oleh karena itu perawatan yang efektif yaitu jenis perawatan preventive.

Kata Kunci: Air Separation Module, Boeing 737-900ER, Distribusi Weibull.

**RELIABILITY ANALYSIS OF AIR SEPARATION MODULE
COMPONENTS IN NITROGEN GENERATION SYSTEM ON BOEING 737-
900ER USING WEIBULL DISTRIBUTION METHOD**

Wahyu Kurniawan

NIM: 15050116

ABSTRACT

Aircraft is a type of transportation that can reach a certain area in a short time compared to other types of transportation. Every aircraft used will experience a decrease in performance along with the use of flight hours, to maintain and restore the aircraft condition to its original condition, maintenance effectiveness is needed. Aircraft maintenance carried out to keep the aircraft systems or components working properly, one of the components that need maintenance is the Air Separation Module. The purpose of this study to determine the reliability, failure rate, type of failure, and effectiveness of maintenance of the Air Separation Module.

The method used to solve problems in the Air Separation Module in this study was the Weibull distribution method by calculating the reliability, failure rate, and determining the type of failure caused. The parameters used in this distribution are the shape parameter (β) and scale parameter (η).

The result of analysis calculation found that the Air Separation Module component with P/N 2030157-102 experienced a type of early failure because the component has $\beta < 1$, and the average age of the Air Separation Module component will function until it fails at the age of 20313 hours 54 minutes. Therefore, effective treatment is a type of preventive maintenance.

Keywords: Air Separation Module, Boeing 737-900ER, Weibull Distribution.