

# ANALISIS KEANDALAN KOMPONEN *FUEL NOZZLE* PADA PESAWAT CESSNA GRAND CARAVAN 208B DENGAN METODE WEIBULL

Jourdy Afrizal Rachman

13050108

## **Abstrak**

*Keandalan (reliability) dalam dunia rekayasa (engineering) sering digunakan dalam mengevaluasi kinerja suatu sistem maupun untuk mengevaluasi efektifitas perawatan yang dilakukan. Perawatan pesawat terbang dilakukan untuk menjaga kondisi pesawat dalam keadaan baik dan laik terbang. Keandalan dapat digunakan untuk mengukur prestasi sistem-sistem integral pesawat terbang seperti keandalan komponen fuel nozzle pada pesawat cessna grand caravan 208b, yang merupakan pesawat angkut yang masih sering digunakan untuk wilayah perintis. Maka perlu adanya penelitian dan evaluasi terhadap tingkat keandalan pesawat saat beroperasi, terutama pada komponen fuel nozzle yang merupakan salah satu komponen yang sering mengalami kegagalan.*

*Metode Distribusi Weibull adalah salah satu metode yang digunakan untuk analisis keandalan fuel nozzle pada pesawat cessna grand caravan 208b, langkah pertama yang dilakukan adalah pengumpulan data penggantian komponen pesawat selama beroperasi, kemudian dilakukan perhitungan dengan tujuan untuk mengetahui laju kegagalan, tingkat keandalan, dan efektifitas perawatan dari sistem yang akan dianalisis.*

*Dari hasil analisis perhitungan keandalan komponen fuel nozzle pada pesawat cessna grand caravan 208b didapatkan bahwa laju kegagalan adalah meningkat, dengan tipe degradasi gradual dibuktikan bahwa perolehan nilai  $\beta=3.113083523$  sehingga termasuk dalam kategori wear out atau kegagalan aus. Sedangkan nilai  $b$  diperoleh dengan nilai  $b=0.321224918$  dikategorikan dalam serious failure, sehingga dibutuhkan perhatian khusus pada komponen tersebut. Tingkat keandalan mengalami penurunan dengan bertambahnya jam pemakaian. Dengan nilai komponen pada waktu 174.6 jam dengan  $R=92.53\%$  dan pada waktu 429.7 jam dengan  $R=27.76\%$ , maka perawatan yang sesuai adalah perawatan preventif dengan melakukan pemeriksaan atau penggantian secara periodik.*

**Kata kunci:** Keandalan, Cessna grand caravan 208b, Weibull, Fuel nozzle