

ANALYSIS OF RELIABILITY OF THE BRAKE SYSTEM ON AIRCRAFT CESSNA GRAND CARAVAN C208B

By: Richardus Yuniartha Suryo Hatmoko

ABSTRACT

Reliability is the main target of maintenance activities in order to achieve flight safety. One of the factors to achieve this is the reliability of the brake system, the brake system has a role in every flight to support flights when landing, take-off and turning on Cessna Grand Caravan aircraft. That way, it requires reliability evaluation, especially on the brake system that often fails

The method in the analysis of brake system reliability is to use the Weibull distribution method. The first step is to do damage data collection, then perform a data processing process that aims to determine the reliability, failure rate and type of treatment that is effective and appropriate from the analyzed system

From the analysis of the calculation of the reliability of the brake system on the Cessna Grand caravan C208B aircraft, it can be seen that the average component will function until it fails at the age of 456.0432 hours and the type of treatment that is effective to do is based on a decrease in the performance of the system which is reduced little by little. gradual degradation with the value (β) = 1.242023798 the failure experienced is failure of wear-out, so that effective treatment to be done is preventive maintenance.

Key words: Cessna Grand Caravan C208B, Brake system,(reliability).

ANALISIS KEANDALAN BRAKE SYSTEM PADA PESAWAT CESSNA GRAND CARAVAN C208 B

Oleh: Richardus Yuniartha Suryo Hatmoko

ABSTRAK

Keandalan merupakan target utama dari kegiatan maintenance guna mencapai keselamatan penerbangan, Salah satu faktor untuk mencapai hal tersebut adalah keandalan brake system, brake system mempunyai peran dalam setiap penerbangan untuk mendukung penerbangan saat pesawat landing, take-off serta turning pada pesawat Cessna Grand Caravan. Dengan begitu maka diperlukan evaluasi keandalan, terutama pada brake system yang sering mengalami kegagalan.

Metode pada analisis keandalan brake system adalah dengan menggunakan metode distribusi Weibull. Langkah pertama yang dilakukan yaitu melakukan pengumpulan data kerusakan, kemudian melakukan proses pengolahan data yang bertujuan untuk mengetahui keandalan, laju kegagalan serta jenis perawatan yang efektif dan sesuai dari sistem yang dianalisis

Dari hasil analisis perhitungan keandalan brake system pada pesawat Cessna Grand caravan C208B dapat diketahui bahwa rata-rata komponen tersebut akan berfungsi sampai mengalami kegagalan pada usia 456,0432 jam dan jenis perawatan yang efektif untuk dilakukan berdasarkan penurunan performa dari sistem yang berkurang sedikit demi sedikit yaitu degradasi gradual dengan nilai $(\beta) = 1,242023798$ maka kegagalan yang dialami adalah kegagalan wear-out, sehingga perawatan yang efektif untuk dilakukan adalah perawatan preventive.

Kata kunci: Cessna Grand Caravan C208B, Brake system, keandalan (reliability).