

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi sangat pesat terutama dibidang transportasi udara. Maka dari itu teknologi canggih dibidang transportasi udara harus diiringi kegiatan perawatan yang mampu menunjang oprasional, dalam dunia transportasi faktor keselamatan merupakan faktor yang harus diperhitungkan dari awal perancangan. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.3 Tahun 2001, tentang “ *Keamanan dan Keselamatan Penerbangan*”. Suatu pesawat terbang harus dipersiapkan dengan tingkat keamanan dan keselamatan yang tinggi dan sangat ketat daripada sarana transportasi umum lainnya.

Adapun pemeliharaan yang harus dilaksanakan sesuai dengan petunjuk di *manual* yang diterbitkan dari pabrik atau *maintenance* program yang telah mendapat pengesahan dari Direktorat Kelaikan Udara dan Pengoperasian Pesawat Udara (DKUPPU) . Pada industri yang bergerak dalam bidang perawatan pesawat, proses perawatan pesawat ini sangat penting dan membutuhkan manajemen perusahaan yang baik untuk keseluruhan aspek yang terkait, tidak terkecuali untuk metode dan sistem pengujian mesin, *airframe*, *engine*, *propeller*, dan *instrument* dari pesawat juga harus disertai dengan landasan agar ekonomis, efektif dan efisien, semua hal tersebut dilakukan untuk mencapai kehandalan pesawat terbang dalam memberikan pelayanan terbaik bagi pengguna.

Kegiatan perawatan mempunyai peranan yang sangat penting dalam mendukung beroperasinya suatu sistem secara lancar sesuai yang dikehendaki. Selain itu, kegiatan perawatan juga dapat meminimalkan biaya atau kerugian-kerugian yang ditimbulkan akibat adanya kerusakan.

Bila terdapat komponen yang sudah waktunya diganti baik karena umur pakai berdasarkan jam terbang, hari dan kalender sudah habis, harus diganti meskipun secara fisik ataupun fungsi komponen tersebut masih baik. Perawatan dilakukan untuk mempertahankan pesawat udara, komponen-komponen pesawat udara dan perlengkapannya dalam kondisi laik udara (*airworthy*) termasuk *inspeksi, repair, service, overhaul* dan penggantian suku cadang (*parts*).

Perawatan harus dilakukan sejalan dengan pengoperasian pesawat terbang. Hal ini ditujukan untuk mempertahankan kondisi laik udara bagi pesawat, komponen dan perlengkapannya, perawatan dilakukan untuk menjaga kondisi pesawat sebagai tindakan *preventive* dan upaya mengembalikan ke kondisi semula setelah mengalami kerusakan (tindakan korektif).

Pesawat Cessna Grand Caravan C208B merupakan salah satu pesawat yang dimiliki oleh PT. ASI Pudjiastuti Aviation. Terdapat 32 pesawat Grand Caravan beroperasi sejak desember 2004, pesawat ini beroperasi di landasan yang memiliki jarak pendek dan medan yang terjal maka dari itu kemampuan pesawat untuk mengurangi kecepatan saat di darat sangat dibutuhkan.

*Brake* merupakan salah satu komponen yang harus ada pada pesawat, jika *brake* itu sendiri mengalami kerusakan maka kemampuan pesawat dalam melakukan pengereman akan mengalami kegagalan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat keandalan dari *brake system* pada pesawat Cessna Grand Caravan C208B PK-BVA dilihat dari sering terjadinya kegagalan atau *trouble* selama operasional?

2. Bagaimana laju kegagalan yang terjadi pada *brake system* pesawat Cessna Grand Caravan C208B serta waktu rata-rata terjadinya kegagalan MTTF (*Mean Time To Failure*)?
3. Perawatan apa yang efektif untuk dilakukan pada perawatan *brake system* pesawat Cessna Grand Caravan C208B?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis tingkat keandalan dari *brake system* pesawat Cessna Grand Caravan C208B PK-BVA
2. Menganalisis laju kegagalan yang terjadi pada *brake system* pada pesawat Cessna Grand Caravan C208B serta waktu rata-rata terjadinya kegagalan MTTF (*Mean Time To Failure*).
3. Untuk mengetahui perawatan yang efektif untuk dilakukan pada *brake system*

### 1.4 Batasan Masalah

batasan masalah dalam penelitian ini hanya tentang :

1. Analisis ini hanya dilakukan pada system yang sering mengalami kegagalan pada lingkup *brake system*
2. Data yang digunakan berdasarkan data kerusakan Cessna Grand Caravan C208B PK-BVA dari Maret 2014- Juni 2017.
3. Penggunaan  $t$  (*failure time system*/jam terbang sistem) adalah hasil dari selisih *failure time* pesawat.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui *reliability* pada pesawat Cessna Crand Caravan C208B dengan pengaruh kerusakan pada *brake system* beserta prinsip kerjanya sistem tersebut.

### **1.6 Sitematika Penulisan**

Dalam penyusunan laporan ini penulis menggunakan sistematika sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang pengambilan topik skripsi, rumusan masalah, batasan masalah yang akan dibahas, tujuan dan manfaat dari pembahasan skripsi, serta sistematika yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang digunakan untuk memecahkan masalah yang dibahas dalam skripsi ini.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini diuraikan mengenai cara atau langkah-langkah serta proses penelitian yang digunakan untuk pemecahan masalah. Langkah-langkah ini menjadi pedoman untuk analisa hasil yang akan diuraikan pada proses pembahasan.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini Berisi tentang penyelesaian masalah yang telah dirumuskan, dengan menganalisa hasil perhitungan dari proses penelitian yang telah dibuat.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran-saran dari penulis.