

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kenyamanan penumpang di dalam pesawat merupakan faktor penting yang harus dipenuhi dalam sebuah penerbangan, agar membuat penumpang nyaman perlu adanya suplai oksigen dan temperatur yang sesuai sehingga bisa ditempati oleh manusia. *Air conditioning* merupakan sebuah sistem yang digunakan oleh pesawat untuk membuat nyaman penumpang dan *flight crew* dengan cara mengalirkan udara di dalam *cabin* dan *flight compartment*. Pesawat yang mempunyai *air conditioning* sistem biasanya merupakan pesawat yang digunakan untuk pesawat komersil yang terbang pada ketinggian yang tinggi. Untuk mengalirkan udara ke dalam *cabin* dan *flight compartment* terdapat beberapa komponen yang digunakan seperti ACM (*Air Cycle Machine*) yang berada di kedua *engine*, *Ground Cart Unit* yang dapat digunakan ketika pesawat berada di *ground*, dan menggunakan *Recirculation Fan* yang digunakan untuk mensirkulasi udara yang berada di *cabin*.

Pesawat ATR 72-600 mempunyai sistem *air conditioning* yang digunakan untuk membuat penumpang dan *flight crew* nyaman. Sistem *air conditioning* pada pesawat ATR 72-600 terdapat dua buah komponen *recirculation fan*. *Recirculation fan* merupakan komponen yang termasuk dalam *air conditioning* sistem yang membantu dalam mendistribusikan udara. *Recirculation fan* bekerja dengan mensirkulasikan udara yang berada di *cabin* untuk diolah yang kemudian akan di distribusikan kembali ke dalam *cabin*. Pengolahan ini bertujuan agar udara yang berada di *cabin* menjadi baru dan segar. Udara yang diolah di *recirculation fan* didapatkan dengan cara menghisap udara yang berada di sekitar *recirculation fan* kemudian didistribusikan kembali ke dalam *cabin*. Prinsip dasar dari *recirculation fan* ini disimulasikan seperti kipas angin yang menghisap udara dari sisi belakang kipas angin dan kemudian akan di embuskan ke sisi depan kipas.

Penggunaan dari *recirculation fan* dapat membuat udara di *cabin* tersirkulasi, sehingga lebih cepat dalam proses pendinginan. *Recirculation fan* juga biasa digunakan pada saat pesawat pada proses perawatan, sehingga mekanik yang

bekerja di dalam *cabin* lebih nyaman dan lebih fokus dalam bekerja. Sumber dari *recirculation fan* berasal dari 28 Volt DC yang bisa di dapatkan dari *battery* pada sebuah pesawat, maka dari itu komponen *recirculation fan* dapat bekerja ketika *engine* tidak *running* atau ketika *engine* mati.

Pada posisi normal *recirculation fan* di pesawat ATR 72-600 selalu dihidupkan (*normally on*) oleh pilot ketika mengoperasikan pesawat, namun sebuah komponen tak lepas dari namanya kerusakan maupun penurunan fungsi seiring dengan bertambahnya usia dan faktor pemakaian. Oleh karena itu, penulis akan menganalisis tentang penyebab terjadinya permasalahan yang sering terjadi pada *recirculation fan* di pesawat ATR 72-600 serta mengetahui cara perbaikan dari permasalahan tersebut berdasarkan dari referensi – referensi yang terkait dengan permasalahan tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini yang akan dibahas oleh penulis sesuai dengan topik yang dipilih, yaitu :

1. Bagaimana cara mengatasi *troubleshoot recirculation fan* pada pesawat ATR 72-600 ?
2. Bagaimana cara perawatan dari *recirculation fan* pada ATR 72-600 ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Penulisan dari tugas akhir ini mempunyai batasan – batasan masalah pada topik yang dipilih, yaitu :

1. *Troubleshoot* dilaksanakan pada pesawat ATR 72-600.
2. Pembahasan yang dilakukan hanya mengenai komponen *recirculation fan*.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Penulisan dari tugas akhir ini memiliki beberapa tujuan berdasarkan dari topik yang dipilih, yaitu :

1. Mengetahui cara mengatasi *troubleshoot* pada *recirculation fan* di pesawat ATR 72-600.

2. Mengetahui cara perawatan yang dilakukan dari *recirculation fan* pada pesawat ATR 72-600.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh dari penulisan tugas akhir ini yang dapat dirasakan berbagai pihak, antara lain :

1. Menambah wawasan serta pemahaman tentang fungsi dari *recirculation fan* di pesawat ATR 72-600.
2. Mengetahui tentang permasalahan yang sering terjadi pada *recirculation fan* di pesawat ATR 72-600 dan mengerti cara menghadapi *troubleshoot* yang sering terjadi.
3. Mengetahui dan memahami cara membaca *Aircraft Maintenance Manual* (AMM) serta memahami prosedur yang harus dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan berdasarkan AMM yang *current*.
4. Sebagai sumber penelitian dari suatu laporan maupun pembuatan tugas yang mengenai dengan *recirculation fan*.
5. Sebagai pendamping dalam proses belajar mengajar di kampus maupun instansi terkait.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan penulisan dari Tugas Akhir ini, penulis menggunakan sistematika sebagai berikut :

#### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang penulisan tugas akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan tugas akhir, manfaat penulisan tugas akhir, dan sistematika dari penulisan tugas akhir.

#### **2. BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang teori dasar dari penulisan tugas akhir yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dipilih.

### **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisikan penjelasan tentang cara – cara atau tahapan penelitian yang digunakan untuk memecahkan permasalahan terkait dengan topik yang dipilih.

### **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang tahapan – tahapan penelitian dari permasalahan yang terjadi serta mengetahui hasil dari penelitian yang telah dilakukan terhadap permasalahan tersebut, serta membahas bagaimana mekanisme penyelesaiannya.

### **5. BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil melakukan penelitian dan saran dari hasil penulisan tugas akhir ini untuk kedepan.