

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pesawat terbang adalah salah satu jenis transportasi yang mementingkan keamanan, kenyamanan dan dapat menempuh perjalanan jarak jauh dengan waktu singkat. Dengan teknologi pesawat yang semakin canggih, maka sistem keamanan dan kenyamanan pada pesawat tersebut akan semakin sempurna. Untuk menjamin keamanan dan kenyamanan pada pesawat, maka diperlukan perbaikan dan perawatan agar pesawat tetap dalam kondisi laik terbang (*airworthy*).

Dari semua sistem yang ada pada pesawat udara, sistem *air conditioning* merupakan salah satu yang penting dan harus diperhatikan dalam perawatannya. *Air conditioning* memiliki peran yang sangat penting pada pesawat udara sehingga perawatan pada sistem tersebut juga harus diperhatikan dengan baik. Kerusakan yang terjadi pada sistem *air conditioning* dapat dikategorikan dalam kerusakan berat dan ringan yang menyebabkan suhu pada kabin lebih tinggi, kelembapan dan tekanan tidak sesuai dengan standar. Pada *air conditioning system* pesawat udara terbagi kedalam 4 bagian yaitu, *temperature control*, *distribution*, *pressurization* dan *cooling system* (Anindia Istikomah, 2020). *Temperature control* memiliki komponen tambahan yang disebut dengan *control panel* yang terletak pada *cockpit*. *Control panel* berfungsi untuk memonitor kerja dari *air conditioning* yang apabila terjadi kerusakan pada sistem *air conditioning*, pilot dapat mengetahui dan mengambil tindakan seperti mencatat kerusakan apa saja yang terjadi pada sistem *air conditioning* tersebut.

Mengingat pentingnya sistem *air conditioning* pada pesawat terbang, maka tugas akhir ini mengangkat tema tentang penanganan pesawat yang mengalami kegagalan fungsi sistem *air conditioning* dengan judul “Penanganan dan Analisis Kerusakan Kerja Sistem *Air Conditioning* Pesawat Boeing 737-800 di *Line Maintenance* Bandara Syamsudin Noor”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dilakukan penyusunan rumusan-rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa penyebab kegagalan *air conditioning* pesawat Boeing 737-800 di Bandara Syamsudin Noor?
2. Bagaimana penanganan kegagalan sistem *air conditioning* pesawat Boeing 737-800 di Bandara Syamsudin Noor?
3. Bagaimana analisis kegagalan sistem *air conditioning* menggunakan metode *fault tree analysis*?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penyusunan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Temuan kegagalan fungsi sistem *air conditioning* pada salah satu maskapai penerbangan di Bandara Syamsudin Noor.
2. *Troubleshooting* dan penanganan dilakukan pada pesawat Boeing 737-800.
3. Membahas tentang kegagalan sistem *air conditioning*.
4. Analisis kegagalan menggunakan metode *fault tree analysis*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Mengetahui penyebab kegagalan pada *air conditioning* pesawat Boeing 737-800 di Bandara Syamsudin Noor.
2. Mengetahui proses penanganan kegagalan sistem *air conditioning* pesawat Boeing 737-800 di Bandara Syamsudin Noor.
3. Mengetahui proses analisis kegagalan sistem *air conditioning* menggunakan metode *fault tree analysis*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian pada tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Memperdalam ilmu pengetahuan mengenai sistem *air conditioning* pada pesawat Boeing 737-800.
2. Mengetahui penyebab kegagalan sistem *air conditioning* pada pesawat Boeing 737-800.
3. Mengetahui tindakan penanganan pada sistem *air conditioning* pesawat Boeing 737-800.
4. Mengetahui proses *troubleshooting* pada pesawat Boeing 737-800 dengan referensi manual perawatan pesawat dan batasan *minimum equipment list*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penyajian tugas akhir ini, sistematika penulisan dibagi menjadi lima bab dengan tujuan pembaca dapat memahami tugas akhir ini dengan sistematika sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I ini, berisi tentang latar belakang yang mendasari penelitian pada tugas akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan penelitian yang terkait dengan sistem *air conditioning* pada Boeing 737-800.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II ini berisikan ulasan-ulasan singkat dari peneliti-peneliti terdahulu yang terkait dengan *air conditioning system*. Pada bab ini pula berisi tentang beberapa teori yang mendasari dan referensi dalam penanganan proses penelitian yang terkait dengan *air conditioning system* pada AC Boeing 737-800.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab III ini berisikan uraian singkat sistem kerja dari penelitian, dan juga membahas tentang sistem alir penelitian yang terkait dengan *air conditioning system*. Pada bab ini pula membahas tentang bagaimana cara penelitian dilakukan, proses perhitungan dan penarikan kesimpulan terkait dengan *air conditioning system*.

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

Bab IV ini berisikan tentang hasil penelitian dan proses pembahasan dan penanganan dalam kegiatan penelitian terkait dengan *air conditioning system* pada AC Boeing 737-800.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab V ini berisikan kesimpulan dan saran yang didapatkan penulis saat melakukan kajian penelitian.