

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan semakin berkembang pesat, terutama di dunia penerbangan yang mengutamakan keselamatan dan kenyamanan. Salah satu kenyamanan mengenai *oxygen*, di butuhkan pada saat pesawat di udara.

Secara teknis, pengondisian udara pada pesawat B737-300 classic dilakukan dengan menggunakan *Air Cycle system*. Sistem pengondisian udara pada pesawat B737-300 classic merupakan sistem yang berfungsi untuk menjaga udara pada pesawat agar tetap berada pada tekanan, temperatur, dan tingkat kandungan oksigen yang tepat untuk kenyamanan penumpang.

Jadi fungsi utama *air cycle system* adalah sebagai *supply* udara dalam *cabin* agar bisa menyesuaikan dengan udara diluar pesawat baik saat di darat maupun saat pesawat saat terbang. *Air cycle system* ini memiliki beberapa komponen yaitu *pack valve*, yang berfungsi sebagai pengatur udara dalam *air cycle system*.

Perangkat pendingin yang digunakan dalam *air cycle system* terdiri dari *primary heat exchanger*, *secondary heat exchanger*, dan *air cycle machine* berfungsi untuk alat pendingin. Dimana *air cycle machine* terdapat *turbine* dan *compressor*. Dimana udara yang melewati *secondary heat exchanger* dan meluas melalui *turbine* turun pada suhu ketika energi diekstraksi. Udara yang mengembang melepaskan energi untuk menggerakkan *compressor*.

*Water separator* berfungsi untuk mengumpulkan dan menghilangkan kelebihan air dari udara belum memasuki sistem distribusi. Dan *water separator 35 ° F control system* berfungsi mengatur suhu udara di dalam separator untuk menjaga kelembaban.

Apabila salah satu komponen pada *air cycle system* rusak dapat mengganggu kenyamanan penumpang. Maka setiap komponen yang ada dalam *air cycle system* harus di jaga agar tetap keadaan baik saat pesawat beroperasi. Agar penumpang nyaman saat dalam cabin. Oleh karena ini penulis tertarik

memilih atau mengambil judul *troubleshooting water separator* pada *air cycle system* pesawat *B737-300 classic*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam laporan ini sebagai berikut:

1. Apa kerusakan yang terjadi pada *air cycle system* pesawat *B737-300 classic* ?
2. Bagaimana cara *troubleshooting* kerusakan yang terjadi pada *air cycle system* pesawat *B737-300 classic* ?

## 1.3 Batasan Masalah

Batas masalah pada laporan ini sebagai berikut :

1. Membahas tentang kerusakan yang terjadi pada *air cycle system* pesawat *B737-300 classic*.
2. Membahas *troubleshooting* kerusakan yang terjadi *air cycle system* pada pesawat *B737-300 classic*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kerusakan yang terjadi pada *air cycle system* pesawat *B737-300 classic*
2. Mengetahui cara *troubleshooting* kerusakan yang terjadi pada *air cycle system* pada pesawat *B737-300 classic*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian sebagai berikut:

1. Memahami *air cycle system* pada pesawat *B737-300 classic*.
2. Memahami cara *troubleshooting air cycle system* pada pesawat *B737-300 classic*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematik penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan kerja penelitian, batas masalah, rumusan masalah, manfaat penelitian, pelaksanaan penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab kedua ini menjelaskan tentang penelitian sebelumnya dan dasar teori yang berkaitan dengan *air cycle system*

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ketiga ini menjelaskan tentang cara-cara atau langkah-langkah yang digunakan untuk pemecahan masalah. Langkah-langkah ini menjadi pedoman dalam proses pencarian masalah yang akan diuraikan dalam pembahasan.

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

Pada bab keempat ini menjelaskan tentang penyelesaian masalah yang telah dirumuskan dengan menggunakan metode yang telah dibuat. Pembahasan pada bab ini berupa mengetahui penyebab kerusakan dan cara *troubleshoot* pada *air cycle system* pesawat *B737-300 classic*

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari pelaksanaan tugas akhir.