

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di era globalisasi ini, semua orang membutuhkan moda transportasi yang dapat mengantarkan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain dalam waktu yang singkat. Untuk menjawab hal tersebut maka Wright Bersaudara yang terdiri dari dua orang kakak-beradik, Orville Wright dan Wilbur Wright menciptakan pesawat terbang. Seiring dengan perkembangan jaman, pesawat yang diciptakan pun makin canggih, dari pesawat yang awalnya hanya mampu terbang beberapa saat dan jarak tempuhnya terbatas dapat diubah menjadi pesawat yang mampu terbang dalam waktu yang lebih lama dan mampu menempuh jarak yang lebih jauh. Dengan adanya pesawat terbang ini maka semua kegiatan yang akan dilaksanakan terasa lebih mudah, karena dengan waktu yang singkat manusia mampu mengunjungi suatu tempat yang jaraknya sangat jauh dengan daerah asalnya. Oleh karena itu banyak sekali masyarakat yang beralih ke moda transportasi pesawat terbang.

Namun, dibalik semua kelebihan dari moda transportasi pesawat terbang yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat beberapa masalah yang membuat sebagian masyarakat berpikir dua kali untuk menggunakan moda transportasi pesawat udara, mulai dari ditundanya jadwal keberangkatan (*delay*) sampai dengan masalah keselamatan. Masih banyak masyarakat yang beranggapan bahwa menggunakan moda transportasi pesawat udara cukup berbahaya mengingat banyaknya insiden yang menimpa moda transportasi tersebut, jadi tidak heran jika banyak masyarakat lebih memilih menggunakan moda transportasi lain untuk melakukan perjalanan meski harga yang ditawarkan oleh maskapai maskapai sudah sangat terjangkau.

Sebagaimana yang telah diketahui bersama, kegiatan perawatan pesawat terbang merupakan kegiatan yang penting dalam dunia penerbangan. Agar dapat

tetap aman digunakan, maka pesawat terbang harus senantiasa dirawat sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan oleh pihak manufaktur dari masing-masing jenis pesawat. PT. GMF AeroAsia merupakan salah satu perusahaan penyedia layanan jasa perawatan pesawat terbang yang memiliki salah satu kantor Line Maintenance di Bandar Udara International Ngurah Rai Bali. Salah satu jenis pesawat milik Garuda Indonesia yang dirawat di GMF AeroAsia Line Maintenance Station Bali adalah pesawat Bombardier CRJ-1000.

Pada saat pengoperasian pesawat CRJ-1000 tersebut ditemui beberapa masalah pada komponen dari pesawat tersebut, salah satu masalah yang paling sering terjadi adalah masalah pada *flight control system*. *Flight control system* merupakan komponen penting bagi pesawat yang berfungsi untuk membantu pilot mengendalikan pesawat saat dioperasikan. Seperti yang diketahui bersama, kompoen-komponen dari pesawat terbang merupakan bagian kritikal dan sangat membutuhkan ketahanan yang baik untuk menjaga keamanan dan keselamatan serta untuk menjaga kelaikan terbang dalam pengoprasional pesawat. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu proses perawatan yang teliti secara periodik terhadap komponen dari pesawat tersebut.

Permasalahan yang terjadi pada *flight control* tersebut akan dianalisa dengan menggunakan metode FTA (*Fault Tree Analysis*) untuk mengetahui penyebab terjadinya masalah pada *flight control* dari pesawat CRJ-1000 tersebut. Analisa pada masalah *flight control* tersebut sangat diperlukan untuk menentukan langkah penyelesaian masalah yang tepat serta untuk menentukan tindakan perawatan yang tepat sehingga permasalahan atau kegagalan yang sama tidak terjadi lagi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, adapun rumusan masalah dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Apa saja penyebab kegagalan yang berhubungan dengan kegagalan pada *flight control system* pesawat CRJ-1000?

2. Bagaimana hasil analisa dari data pemeliharaan dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penyebab kegagalan yang berhubungan dengan kegagalan pada *flight control* pesawat CRJ-1000.
2. Untuk mengetahui hasil analisa dari data pemeliharaan dan gambar *Fault Tree Analysis* yang dibuat.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembahasan dikhususkan pada kegagalan yang berkaitan dengan *flight control* pesawat CRJ-1000.
2. Menganalisa data kegagalan yang terjadi pada *flight control* pesawat Bombardier CRJ-1000 sesuai dengan data yang terdapat pada *hold item list* pesawat Bombardier CRJ-1000.
3. Analisa yang dilakukan menggunakan metode *Fault Tree Analysis*.
4. Kegagalan *flight control system* yang dianalisis adalah kegagalan yang terjadi pada kurun waktu 2016 – April 2018.
5. Tidak melakukan analisa kuantitatif dari *fault tree analysis* yang dibuat.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan wawasan tambahan kepada para mahasiswa mengenai analisa kegagalan menggunakan metode *Fault Tree Analysis*.
2. Menambah pengetahuan penulis dibidang perawatan pesawat terbang.
3. Sebagai referensi tambahan bagi mahasiswa yang ingin melaksanakan penelitian serupa mengenai *Fault Tree Analysis*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Guna mempermudah pembaca dalam memahami isi dari skripsi ini, penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

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

Pada bagian pendahuluan diuraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan skripsi ini.

### **2. BAB II DASAR TEORI**

Pada bagian dasar teori ini diuraikan mengenai teori teori yang mendasari penulisan skripsi ini seperti kajian mengenai profil pesawat CRJ-1000, *flight control system*, jenis-jenis perawatan pesawat terbang, *Fault Tree Analysis*, dan tahapan analisa kegagalan menggunakan metode *Fault Tree Analysis*.

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

Pada bagian metode penelitian akan diuraikan mengenai metode serta tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis untuk menyelesaikan masalah yang diangkat pada skripsi ini.

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

Pada bagian analisis dan pembahasan ini akan dijelaskan mengenai analisis dari pengolahan data yang dilakukan.

### **5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bagian kesimpulan dan saran akan dijelaskan mengenai kesimpulan yang dapat ditarik setelah melakukan penelitian mengenai analisa kegagalan menggunakan metode *Fault Tree Analysis*, serta berisi tentang saran-saran yang ditujukan kepada berbagai pihak.