

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pesawat terbang adalah salah satu alat transportasi udara yang dapat melayani angkutan manusia maupun barang dan mampu melakukan kegiatan transportasi tersebut dalam waktu yang lebih cepat, bahkan sampai keseluruhan wilayah yang tidak bisa dijangkau dibandingkan dengan alat transportasi lainnya. Oleh karenanya, banyak orang memilih menggunakan transportasi udara.

Pesawat terbang dapat melakukan pergerakan di udara maupun di darat menggunakan sistem kendali terbang atau *flight control system*. Sistem ini di kendalikan oleh pilot melalui *control wheel* dan *lever* yang membuat pesawat dapat bergerak dari satu posisi kondisi terbang ke posisi kondisi terbang lainnya. *Flight control system* terbagi menjadi dua kelompok utama yaitu *primary control system* yang meliputi *aileron*, *elevator*, dan *rudder* lalu terdapat *secondary control system* yang berfungsi membantu pilot mengurangi gaya yang dibutuhkan dalam menggerakkan *primary control system* meliputi *flaps*, *leading edge devices*, *spoilers* dan *trim systems*.

Pada *spoiler system* terdapat *ground spoiler* yang hanya beroperasi ketika pesawat terbang dalam keadaan berjalan diatas permukaan tanah guna untuk menghambat laju angin dan memberikan gesekan pada sayap pesawat sehingga gaya laju pada pesawat terhambat. *Ground spoiler* sangat penting dalam membantu pesawat ketika *landing*, jika *ground spoilers* tidak dapat berfungsi secara normal sebagai rem *airbrake* atau rem ketika mendarat, dampaknya keseluruhan pada pesawat adalah pesawat memerlukan landasan yang lebih panjang untuk mendarat dan berpotensi untuk terjadinya *overshoot*.

Oleh karena itu, mengingat pentingnya sistem *ground spoiler* ini, maka pada tugas akhir ini penulis memilih topik bahasan tersebut. Penulis akan mengenalkan beberapa permasalahan yang terjadi pada *ground spoiler* dan cara penanganan tersebut dalam tugas akhir yang berjudul “Analisis dan Penanganan

kegagalan Fungsi *Ground Spoiler* Pesawat Boeing 737-800 Di *Hangar 4 PT. GMF AeroAsia*”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas, dapat ditemukan beberapa masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini, yaitu:

1. Apa penyebab kegagalan yang terjadi pada *ground spoiler* pada pesawat Boeing 737-800?
2. Bagaimana proses penanganan *ground spoiler* pada pesawat Boeing 737-800?
3. Apa saja penyebab kegagalan *ground spoiler* dengan metode *Fault Tree Analisis* pada pesawat Boeing 737-800?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penulisan tugas akhir ini seperti berikut, yaitu:

1. Obyek penelitian pada pesawat Boeing 737-800.
2. Membahas kegagalan yang terjadi pada *ground spoiler* pesawat Boeing 737-800.
3. Analisa kegagalan pada *ground spoiler* pesawat Boeing 737-800 dilakukan dengan metode *Fault Tree Analysis*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian pada penulisan tugas akhir ini seperti berikut, yaitu:

1. Mengetahui penyebab kegagalan yang terjadi pada *ground spoiler* pada pesawat Boeing 737-800.
2. Mengetahui penanganan *ground spoiler* pada pesawat Boeing 737-800.
3. Mengetahui penyebab kegagalan *ground spoiler* dengan metode *Fault Tree Analisis* pada pesawat Boeing 737-800

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian pada penulisan tugas akhir ini seperti berikut, yaitu:

1. Memperdalam pemahaman mengenai *flight control systems* khususnya *ground spoiler*.
2. Memahami permasalahan yang terdapat pada *ground spoiler* pada pesawat Boeing 737-800.
3. Mengetahui prosedur penanganan *ground spoiler does not operate* pada pesawat Boeing 737-800.
4. Mengetahui system kerja *ground spoiler* pada pesawat Boeing 737-800.
5. Mengetahui penyebab terjadinya kegagalan dan cara penanganan *ground spoiler does not operate* pada pesawat Boeing 737-800.
6. Sebagai referensi bagi pembaca dalam pembuatan tugas akhir atau skripsi lainnya.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyajian laporan tugas akhir ini sistematika pembahasan dibagi menjadi lima bab dengan tujuan agar pembaca dapat memahami laporan dengan sistematika sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang kajian pustakan dan landasan teori. Kajian pustaka merupakan uraian dari hasil kajian-kajian terhadap penelitian-penelitian terlebih dahulu yang terkait dengan obyek penelitian yang dilakukan saat ini oleh penulis, sedangkan landasan teori berisi tentang teori-teori pendukung dalam penulis melakukan kajian observasi penelitian dalam tugas akhir ini.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang waktu dan tempat pelaksanaan, metode pengumpulan data, serta diagram alir.

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang isinya berupa jawaban dari tujuan penelitian dan saran yang tidak terlepas dari ruang lingkup penelitian.