

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesawat merupakan transportasi yang sangat aman dan berteknologi tinggi. Pesawat diciptakan dari gabungan berbagai macam disiplin ilmu. Dengan adanya pesawat perjalanan jauh dapat dicapai dalam jangka waktu yang singkat jika dibandingkan dengan transportasi lainnya. Seperti halnya transportasi yang lain, pesawat juga memiliki kemampuan yang sangat tergantung dari konfigurasi dari seluruh sistem yang membentuk pesawat itu sendiri sehingga menjadi suatu kesatuan.

Salah satu faktor yang perlu dan sangat penting dalam penerbangan adalah *safety*. Oleh karena itu untuk mencapai kata *safety* membutuhkan perhitungan yang sedetil-detil nya. Dalam menerbangkan pesawat *flight control* sangat vital peran nya khususnya *aileron*.

Untuk menghasilkan *aileron* yang layak maka harus melakukan sebuah perhitungan, khususnya untuk *safety assesment*. Dalam penelitian kali ini penulis akan membahas mengenai *safety assesment* pada *aileron control system* pesawat N-219.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini penulis akan membahas tentang *safety assesment* pada *aileron control system* pesawat N-219. Sehingga masalah yang harus dijawab dalam pelaksanaan melakukan *safety assesment* adalah

1. Bagaimana menentukan kondisi kegagalan pada tabel *functional hazard assessment (FHA)*?
2. Berapa nilai *total failure rate* dan *mean time between failures* pada *aileron* pesawat N219 yang didapat dari *reliability data prediction*?
3. Berapa nilai *probabilitas of failure (Pf)* pada *top event fault tree analysis (FTA)* dan apakah sudah *comply* dengan *requirement* yang ditetapkan oleh CASR 23 Part 1309 jika dibandingkan dengan *safety objective* pada table FHA?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat menentukan kondisi kegagalan pada tabel *functional hazard assessment (FHA)*.
2. Untuk mengetahui nilai *total failure rate* dan *mean time between failures* pada *aileron* pesawat N219 yang didapat dari *reliability data prediction*.
3. Untuk mengetahui nilai *probabilitas of failures (Pf)* pada *top event fault tree analysis (FTA)* dan dibandingkan dengan nilai *safety objective* pada tabel FHA agar sesuai dengan *requirement* yang di tetapkan oleh CASR 23 Part 1309.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, batasan masalah terfokus pada :

1. Analisa difokuskan pada pesawat N219.
2. Analisa *safety assessment* hanya pada *aileron control system* pesawat N219.
3. Analisa *safety assessment* hanya menggunakan metode *fuctional hazard assessment, reliability data, dan fault tree analysis*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai ilmu baru yang dapat dipergunakan untuk mempelajari tentang *Safety Assessment* dan *Aileron Control System*.

Bagi penulis sendiri dengan melakukan penelitian ini dapat memahami tentang *Safety Assessment* beserta proses dan metode yang digunakan untuk mempelajari tentang *Safety Assessment* dan *Aileron Control System* pada pesawat N219.

1.6 Sistematika Penulisan

Guna mempermudah dalam mempelajari dan memahami penelitian tugas akhir ini penulis akan menggunakan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan untuk tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi dasar tentang kajian pustaka yang diambil dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, serta membahas tentang dasar teori.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang metode pengumpulan data, obyek penelitian, lokasi penelitian dan langkah-langkah penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil dari penelitian yang didapat dan pembahasan beserta proses analisis *FHA*, *reliability prediction* dan *fault tree analysis*.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi hasil analisis penelitian yang berupa kesimpulan dan saran.