

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pesawat terbang merupakan moda transportasi yang sudah banyak di gunakan orang pada era sekarang ini, semakin berkembangnya jaman maka pesawat pasti semakin canggih dan juga struktur yang digunakan pada pesawat era seperti ini akan lebih efisien, nyaman dan pesawat dapat beroperasi dengan mudah. Untuk itu perlu mempertimbangkan suatu desain pesawat seperti bahan yang di gunakan haruslah kuat, bagus, ringan mungkin, dan *safety*.

Pada pesawat terdapat suatu bagian utama yaitu *wing* yang mana berfungsi sebagai penahan pesawat ketika di udara, oleh karena itu kontruksi wing haruslah kuat. Wing merupakan bagian pesawat penghasil daya angkat (*lift*) pada pesawat ketika bergerak terhadap aliran udara karena bentuknya yang airfoil. Selain sebagai penghasil gaya angkat wing juga sebagai tempat *fuel tank* di tampung. Adapun bagian-bagian *wing* terdiri dari *aileron*, *flap*, *leading edge*, *trailing edge*, *access door*, dan *winglet*. (binadhingantara.blogspot.com)

Pada pesawat CN-235 ada bagian yang disebut *outer wing* yang mana terdiri dari *inner box* dan *outer box* dimana untuk fungsi *outer wing* juga sebagai tempat menampung fuel tank dan tempat menempelnya *aileron* pada bagian outer box dan *flap* pada bagian inner box. *Outer wing* hanyalah bentukan yang terdiri dari struktur-struktur utama yang ada pada *wing* seperti *rib*, *spar*, *stringer*, dan *skin*. Adapun tugas akhir ini dilakukan untuk mengetahui apa itu *outer wing* yang terdapat di pesawat CN-235, mencari apa saja kegagalan yang mungkin terjadi pada *outer wing* pesawat CN-235, serta metode apa yang akan digunakan untuk mengantisipasi permasalahan yang terdapat pada struktur outer wing dan metode yang digunakan berupa FMEA (*failure mode effect anlysis*).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam Tugas Akhir ini, sebagai berikut:

1. Apa saja kegagalan yang mungkin terjadi di bagian *outer wing* pada pesawat CN-235?
2. Apa saja efek kegagalan yang ada di struktur *outer wing* menggunakan metode FMEA?

1.3 Batasan Masalah

Pada pengerjaan Tugas Akhir ini terdapat beberapa batasan masalah yaitu:

1. Untuk masalah yang dibahas hanya meliputi pesawat CN-235.
2. Analisa difokuskan pada *structure outer wing*.
3. Metode analisa yang digunakan hanya FMEA.

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam Tugas Akhir ini, adapun tujuan penelitian antara lain ialah:

1. Untuk mengetahui masalah yang terjadi pada *outer wing* pesawat CN-235.
2. Untuk mengetahui efek kegagalan yang ada di struktur *outer wing* menggunakan metode FMEA.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Mengetahui dan memahami modus dan efek kegagalan pada *outer wing* pada pesawat CN-235.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada Tugas Akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan pengetahuan dasar tentang teori dasar yang berkaitan langsung dengan masalah yang teliti.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan menerangkan tentang penjelasan cara penelitian yang ditempuh untuk mencapai tujuan pada tugas akhir yang di kerjakan.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis akan membahas tentang *outer wing* menggunakan metode FMEA

BAB V PENUTUP

Pada bab ini penulis menguraikan tentang kesimpulan dan sarannya.