

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Airbus merupakan pesawat komersil yang sangat banyak digunakan, A320 merupakan pesawat penumpang pertama dengan sebuah sistem kendali fly by wire digital, dimana pilot mengendalikan penerbangan melalui penggunaan sinyal elektronik. Airbus A320 menawarkan teknologi lebih maju, meningkatkan keekonomiaian operasi dan kapasitas penumpang beragam (Hery Hartopo, 2016).

Fuselage merupakan bagian dari pesawat selain sebagai tempat penumpang dan barang juga sebagai bagian untuk menempatkan sayap, vertical dan horizontal tail, dan powerplant. Beban pada rancangan fuselage dihasilkan dari flight maneuver, landing atau kondisi ground handling (djarot, 2016).

Skin adalah bagian terluar dari pesawat yang berfungsi untuk pelindung bagi pesawat. Skin juga pertama kali yang terkena impact pada lingkungannya langsung, seperti terkena panas, hujan, petir dan lain-lain (Sofyan Alfandi, 2022). Kita bisa lihat dari sini skin pada pesawat udara memiliki fungsi yang sangat penting, material skin pada pesawat udara adalah aluminium alloy sehingga bisa mengalami kerusakan dan kelelahan. Kerusakan skin diakibatkan oleh 2 faktor, yang pertama faktor alam dan kedua faktor manusia yang kurang berhati-hati, seperti kasus yang penulis bawakan untuk tugas akhir penulis skin pesawat udara Airbus A320 milik maskapai Pakistan airlines dengan nomor registrasi AP-BLZ rusak akibat benturan oleh tangga, sehingga menimbulkan crack, maka dari itu harus dilakukan perbaikan supaya crack tidak melebar karena beban yang diterima dari pesawat.

Jika terdapat *crack* lebih baiknya dilakukan *stop drill* agar *crack* tidak melebar atau merambat karena yang disebabkan dari beban *skin* pesawat yang besar, kemudian membuat *doubler* dan *filler* untuk menutup *skin* yang sudah dipotong.

Contoh kasus kerusakan pada skin pesawat terjadi pada tahun 1988 dengan maskapai Aloha Airline 243, yang terjadi akibat korosi yang terus meluas sehingga menyebabkan pada pesawat terkoyak. Dari kasus ini seorang pramugari terlempar keluar pesawat dan meninggal. Sumber: Kompas.com

Dari penjelasan diatas penulis membuat laporan tugas akhir yang berjudul “ANALISI PENYEBAB KERUSAKAN PADA SKIN PESAWAT UDARA A320 AP-BLZ MENGGUNAKAN METODE FAULT TREE ANALYSIS”.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Untuk mencapai yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulis harus:

1. Bagaimana prosedur inspeksi skin pesawat udara ?
2. Bagaimana prosedur inspeksi kerusakan skin pesawat udara ?
3. Bagaimana prosedur perbaikan kerusakan skin pada pesawat udara Airbus A320?

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menghindari meluasnya pembahasan tentang perbaikan *skin* pada pesawat udara, maka penulis akan membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Pengumpulan data kerusakan skin hanya berfokus pada kejadian di FL Technic
2. Perbaikan pada *skin* pesawat udara Airbus A320 AP-BLZ yang terletak pada *frame 74 – 73, stringer 27R* diakibatkan oleh benturan tangga
3. Melakukan perbaikan menggunakan metode *external doubler*

### **1.4 Tujuan Penulisan**

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah antara lain :

1. Memahami prinsip kerja dan struktur pesawat udara secara umum ?
2. Memahami prosedur inspeksi kerusakan skin pesawat udara.
3. Memahami prosedur perbaikan struktur pada pesawat udara Airbus A320

### **1.5 Manfaat Penulisan**

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini ialah;

1. Sebagai referensi dan pandangan pada saat bekerja nanti.
2. Tingginya jam operasional suatu pesawat udara, dapat terjadinya suatu kerusakan pada *part-part* pesawat udara, oleh karena itu harus dilakukannya program pengecekan secara berkala untuk memastikan bagian bagian pesawat udara dapat berfungsi dengan baik.

3. Sebagai evaluasi akhir bagi penulis selama mengikuti pendidikan sebelum terjun kedalam dunia kerja.
4. Sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan dan persyaratan pelaksanaan siding kelulusan untuk mendapatkan gelar Ahli Madya (A.Md) Prodi Rangka Pesawat Terbang.
5. Diharapkan Tugas Akhir yang disusun oleh penulis bisa bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan oleh penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini terbagi menjadi beberapa BAB, yaitu:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

BAB I merupakan pengantar dari pembuatan Tugas Akhir yang membahas tentang latar belakang, tujuan penulisan, rumusan masalah, metode pengumpulan data, batasan masalah serta sistematika penulisan Tugas Akhir.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

BAB II membahas tentang pengenalan pesawat udara dan *section* pada pesawat udara Airbus A320, membahas mengenai pengetahuan dasar tentang *structure*, inspeksi pada pesawat udara.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

BAB III membahas mengenai prosedur perbaikan kerusakan *crack* pada pesawat udara Airbus A320 yang diakibatkan oleh tangga.

#### **BAB IV PROSES**

BAB IV membahas tentang Analisa mengenai pembahasan pada perbaikan *skin* pesawat udara Airbus A320 yang diakibatkan oleh tangga.

## **BAB V PENUTUP**

BAB V berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan hasil yang penulis pelajari dari bab-bab sebelumnya serta dari prosedur perbaikan *skin* pesawat udara Airbus A320.