

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada umumnya hampir setiap kendaraan darat, laut, dan udara memiliki jendela yang berfungsi untuk melihat keadaan luar kendaraan dan melindungi pengemudi maupun penumpang didalamnya, seperti halnya pada mobil, pada pesawat juga terdapat jendela. Jendela pada pesawat secara garis besar terbagi menjadi dua yaitu *window cabin* dan *windshield*. *Window cabin* terletak pada bagian cabin atau pada area penumpang pesawat, sedangkan *windshield* terletak pada bagian *cockpit* pesawat

Windshield adalah kaca dan *frame* yang berada didaerah *flight deck* bagian depan atau biasa disebut *cockpit*. *Windshield* memungkinkan kru (*captain* dan *first officer*) untuk melihat kondisi diluar pesawat yang menunjang proses pengendalian pesawat. *Windshield* harus didesain kuat dan ringan sama seperti jendela pada kabin. *Windshield* harus mampu menahan tekanan yang dihasilkan oleh kabin yang bertekanan. Kabin yang bertekanan sangat penting bagi pesawat yang sedang terbang pada ketinggian lebih dari 10.000 kaki, karena akan berpengaruh pada kenyamanan penumpang selama penerbangan. Syarat tambahan yang harus dimiliki *windshield* adalah harus mampu memberikan penglihatan yang jelas kepada pilot dalam kondisi cerah maupun hujan, harus mampu dibuka agar dapat menjadi salah satu jalur keluar darurat, mampu bertahan terhadap *bird strike*, dan menjadi penghalang atau pelindung terhadap aliran udara dan benda asing (*foreign object*) yang dapat mengakibatkan kegagalan serius sehingga kaca depan pesawat terbang mampu berkembang dalam ketahanan dan harus terbukti andal pada sebelumnya.

Kaca depan atau *windshield* pada pesawat terbang adalah peralatan yang kompleks yang terdiri dari beberapa lapisan bahan, termasuk lapisan luar yang sangat kuat dengan lapisan yang dipanaskan tepat di bawahnya, semuanya dilaminasi di bawah suhu dan tekanan tinggi. Kegagalan item ini bukan kegagalan struktural. Sebaliknya, *windshield* biasanya mengalami kerusakan

atau delaminasi lapisan luar nonstruktural maupun kegagalan sistem pemanas. Kegagalan ini tidak mengakibatkan kerusakan pada pesawat tetapi mengakibatkan penggantian kaca depan (*windshield*).

Pada penelitian ini memiliki permasalahan dengan bagaimana cara mengidentifikasi kegagalan yang terjadi pada komponen *windshield Boeing 737-800NG*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kehandalan (*reliability*) yang terjadi pada komponen *windshield Boeing 737-800NG* dan dapat melakukan perencanaan *maintenance* yang sesuai dengan kegagalan yang terjadi pada *windshield Boeing 737-800NG*. Manfaatnya yaitu dapat mengetahui apa saja kerusakan atau kegagalan yang terjadi pada komponen *windshield*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ditemukan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Kegagalan apa yang ditemukan pada saat melakukan inspeksi *windshield* pesawat *Boeing 737-800 NG* ?
2. Bagaimana analisis dan penanganan kegagalan *Windshield* yang disebabkan oleh delaminasi pesawat *Boeing 737-800 NG* ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ditemukan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membahas kegagalan deliminasi yang terjadi pada *Windshield* pesawat *Boeing 737-800 NG*.
2. Analisis kegagalan pada *Windshield* pesawat *Boeing 737-800 NG* dilakukan dengan metode studi literatur.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Adapun btujuan dalam penelitian akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kegagalan apa yang ditemukan pada saat dilakukan inspeksi *Windshield* pesawat *Boeing 737-800 NG*.

2. Mengetahui analisis dan cara penanganan kegagalan deliminasi yang ditemukan pada *Windshield* pesawat *Boeing 737-800 NG*.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat yang ditemukan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh dan memperdalam ilmu tentang *Windshield* pesawat *Boeing 737-800 NG*.
2. Mengetahui penyebab, analisis dan penanganan kegagalan deliminasi yang terjadi pada *Windshield* pesawat *Boeing 737-800 NG*.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan tugas akhir, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat tugas akhir dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang penelitian-penelitian sebelumnya dan landasan teori.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang langkah-langkah penelitian dalam rangka mendapatkan tujuan tugas akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil dari penelitian tugas akhir beserta pembahasannya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran hasil penelitian