

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pesawat terbang adalah pesawat udara yang lebih berat dari udara, bersayap tetap, dan dapat terbang dengan tenaga sendiri. Secara umum istilah pesawat terbang sering juga disebut dengan pesawat udara atau kapal terbang atau cukup pesawat dengan tujuan pendefinisian yang sama sebagai kendaraan yang mampu terbang di atmosfer atau udara. Namun dalam dunia penerbangan, istilah pesawat terbang berbeda dengan pesawat udara, istilah pesawat udara jauh lebih luas pengertiannya karena telah mencakup pesawat terbang dan helikopter.

Sebagaimana yang telah kita ketahui bahwa pada sebuah pesawat terbang dibagi menjadi lima bagian utama yaitu *Fuselage*, *Wing*, *Engine*, *Empennage* dan *Landing gear*, salah satunya adalah mesin pesawat atau yang biasa disebut *engine*. *Engine* adalah salah satu bagian utama dari pesawat terbang yang berguna menghasilkan gaya dorong agar pesawat dapat terbang dan mendukung fungsi-fungsi operasional dari sistem pesawat tersebut. Prinsip dasar *engine* pesawat adalah merubah kecepatan udara agar menghasilkan gaya dorong. Sedangkan besar kecilnya gaya dorong yang dihasilkan oleh *engine* di pengaruhi oleh kerja tiap-tiap sistem yang berada pada *engine* tersebut.

Engine CFM56-7 pada pesawat Boeing 737-800 NG mempunyai beberapa sistem, salah satunya adalah *oil system* atau yang biasa disebut *lubrication system*. *Lubrication system* atau sistem pelumasan pada pesawat adalah proses atau teknik untuk mengurangi gesekan serta keausan atas salah satu atau kedua permukaan yang saling bersentuhan dan bergerak relatif terhadap satu sama lain, dengan memberikan zat pelumas di antara keduanya. Sistem ini berfungsi untuk melumasi bagian dari *engine* yaitu

accessory drive, compressor bearing, free turbine bearing dan *generator bearing* yang saling berputar. Disamping itu, juga untuk mengurangi panas yang terjadi pada sistem pelumasan akibat putaran tinggi pada *engine*. Pentingnya peranan sistem pelumasan pada *engine* sehingga apabila mengalami gangguan maka pelumasan akan berkurang dan aliran oli menjadi tidak lancar.

Beberapa contoh kasus untuk permasalahan pada *lubrication system* yaitu *high oil consumption, low oil pressure, high oil temperature, high oil pressure* dan masih banyak lagi lainnya. Begitu pula pada pesawat Boeing 737-800 NG *engine* CFM56-7 yang mengalami permasalahan *high oil pressure*. Dimana *pressure* pada *engine* 2 mengalami kenaikan sebesar 62 psid. Hal ini tidak sesuai dengan standart pada AMM (*Aircraft Maintenance Manual*) yang menyatakan bahwa *pressure* sebesar 60 psid. Kemungkinan kerusakan bisa terjadi pada bagian *oil temperature, transfer gearbox, dan oil supply tube*. Suatu alat pasti akan mengalami kerusakan maupun penurunan fungsi seiring banyaknya pemakaian dan bertambahnya usia. Jika terlalu lama tidak dihiraukan atau tidak segera ditangani, tentu kerusakan tersebut dapat merambat ke sistem lain sehingga menyebabkan kerusakan yang berujung terjadinya *accident*.

Oleh karena itu, penulis mencoba menganalisis dan mencari sebab terjadinya kerusakan *high oil pressure* pada *engine* CFM56-7 di pesawat Boeing 737-800 NG yang membuat terganggunya proses *lubrication system*. Permasalahan ini membuat penulis tertarik untuk melakukan penulisan tugas akhir dengan judul “*Troubleshooting High Oil Pressure Pada Engine CFM56-7 Pesawat Boeing 737-800 NG (Next Generation)*”.

2.1 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan di bahas oleh penulis yang menjadi inti permasalahan adalah sebagai berikut :

1. Apa penyebab terjadinya kerusakan *high oil pressure* pada pesawat Boeing 737-800 NG (*Next Generation*)?
2. Bagaimana cara *troubleshooting high oil pressure* pada pesawat Boeing 737-800 NG (*Next Generation*) agar dapat bekerja normal kembali?

3.1 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini hanya akan membahas :

1. *Troubleshooting* dilakukan pada pesawat Boeing 737-800 NG.
2. *Troubleshooting* dilakukan pada *engine CFM56-7*.
3. *Troubleshooting* dilakukan pada *oil temperature*.
4. *Troubleshooting* dilakukan pada *transfer gearbox*.
5. *Troubleshooting* dilakukan pada *oil supply tube*.

4.1 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dilaksanakannya tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kerusakan yang terjadi di *high oil pressure* pada pesawat Boeing 737-800 NG (*Next Generation*).
2. Mengetahui *troubleshooting* yang dilakukan untuk *high oil pressure* pada pesawat Boeing 737-800 NG (*Next Generation*).

5.1 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang dapat diperoleh dari tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Menambah wawasan dan ilmu mengenai proses perawatan pesawat.
2. Memahami dan mengerti bahwa setiap proses pada perawatan pesawat harus sesuai dengan prosedur.

6.1 Sistematika Penulisan

Dalam penyajian laporan tugas akhir ini penulisan menggunakan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pertama ini menjelaskan tentang latar belakang penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar teori, penelitian sebelumnya dan landasan teori yang berkaitan dengan *high oil pressure* pada *Engine CFM56-7*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang digunakan untuk pemecahan masalah. Langkah-langkah ini menjadi pedoman dalam proses pencarian masalah yang akan diuraikan dalam pembahasan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan pada bab ini berupa mencari permasalahan penyebab kerusakan dan cara *troubleshooting high oil pressure* pada *Engine CFM56-7* di pesawat Boeing 737-800 NG (*Next Generation*).

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan penelitian serta saran yang relevan berkaitan dengan hal yang belum dituliskan pada tugas akhir ini.