

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya berbagai jenis teknologi dibidang penerbangan yang terpasang pada pesawat dan digunakan maskapai penerbangan, kini sudah semakin maju dan berkembang. Transportasi udara yang semakin banyak digunakan membuat produsen penerbangan selalu mengembangkan peralatan pesawat yang dibuat beragam jenis. Dengan perkembangan teknologi juga mendorong perusahaan perawatan pesawat misalnya Garuda Maintenance Facilities (GMF) Aeroasia harus mengembangkan fasilitas yang digunakan dalam perawatan penerbangan guna tercapainya perawatan yang optimal dan terpenuhinya persyaratan penerbangan serta keselamatan penerbangan.

Teknologi pesawat juga berkembang ke arah model pesawat dan juga *instrument-instrument* pendukung di dalamnya seperti radio komunikasi dan navigasi. Beragam jenis pengembangan sistem komunikasi dapat kita lihat pada komponen di dalam *cockpit* maupun yang terpasang di luar *fuselage* pesawat. Dalam dunia penerbangan komunikasi sangat berperan penting untuk menjamin keselamatan dan keamanan transportasi udara. Komunikasi pada pesawat sangat penting untuk membantu pilot selama penerbangan, karena pentingnya komunikasi pada pesawat ini, sehingga pesawat komersial khususnya dilengkapi beberapa sistem komunikasi antara lain yaitu *High Frequency (HF)*, *Very High Frequency (VHF)*, *interphone*, *public addres* dan *passanger entertainment* dan lain sebagainya. Sebagai salah satu hal yang harus dimiliki pesawat pada saat melakukan penerbangan, sistem komunikasi yang dilakukan tentunya membutuhkan media yang handal agar pesan maupun informasi yang disampaikan dapat tersalurkan dengan baik.

Komunikasi pada pesawat bertujuan untuk memberikan atau memperoleh informasi dari beberapa sumber yaitu, *air to air*, *air to ground*, dan *ground to ground*. Beberapa komunikasi yang terjadi antara lain seperti pilot pesawat udara dengan petugas pengontrol udara atau lebih dikenal dengan sebutan *Air Traffic*

Controller (ATC), pilot dengan *passanger* dan komunikasi antara teknisi pesawat pada saat melaksanakan perawatan di darat. Setiap peralatan komunikasi pada pesawat memiliki fungsinya masing-masing.

High Frequency (HF) adalah sistem komunikasi yang menggunakan frekuensi antara 3-30 *MHz* dalam hal mengirim dan menerima informasi. Informasi ini dapat berupa suara atau data yang memungkinkan hubungan komunikasi antara penerbangan dengan fasilitas darat seperti *Air Traffic Control (ATC)*. Komunikasi *high frequency* menggunakan gelombang radio sebagai perantaranya. Komunikasi pada *high frequency* ini bersifat *long distance*, hal ini sesuai dengan karakteristik gelombang *high frequency* yang dapat dipantulkan oleh lapisan *ionosfer* dari *atmosfer* bumi. Selain itu juga pada pesawat harus terpasang beberapa perangkat untuk mendukung komunikasi *high frequency* ini.

Pada tugas akhir ini penulis membahas sistem komunikasi pada pesawat DC-9 yaitu *High Frequency (HF)*. *High Frequency (HF)* merupakan sistem komunikasi *long range* antara pesawat dengan *ground station* atau dengan pesawat lainnya. Penulis mengambil topik “*Troubleshooting high frequency weak (intermittent)* pada pesawat *McDonnell Douglas DC-9*”

1.2 Rumusan Masalah

Terdapat rumusan masalah pada tugas akhir ini, yaitu:

1. Apa saja *troubleshoot high frequency (HF)* yang sering terjadi di pesawat *McDonnell Douglas DC-9*?
2. Apa saja faktor-faktor penyebab *high frequency (HF) weak* atau *intermittent* di pesawat *McDonnell Douglas DC-9*?
3. Bagaimana cara mengatasi *troubleshoot high frequency (HF)* pesawat *McDonnell Douglas DC-9*?

1.3 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan-batasan masalah pada penulisan tugas akhir ini, diantaranya yaitu:

1. Membahas *troubleshoot high frequency (HF)* di pesawat *McDonnell Douglas DC-9*.
2. Membahas *weak or intermittent high frequency (HF)* yang disebabkan *HIGH RESISTANCE* di pesawat *McDonnell Douglas DC-9*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian tugas akhir sebagai berikut:

1. Mengetahui *troubleshoot* yang sering terjadi di *HF* pesawat *McDonnell Douglas DC-9*.
2. Mengetahui penyebab *troubleshoot weak* atau *intermittent* di pesawat *McDonnell Douglas DC-9*.
3. Memberikan cara penyelesaian *troubleshoot high frequency (HF)* pesawat *McDonnell Douglas DC-9*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian dalam tugas akhir mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat mengetahui sistem komunikasi pada pesawat *McDonnell Douglas DC-9*.
2. Mengetahui prosedur *troubleshooting* dengan benar sesuai dengan *Aircraft Maintenance Manual (AMM) DC-9*.
3. Mahasiswa mengerti bagaimana *adjustment* dan *test* untuk mengetahui kinerja komponen *HF* mengacu pada *Aircraft Maintenance Manual (AMM)*.

1.6 Sistematika Penulisan

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

1. BAB I. Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang penulisan tugas akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

2. BAB II. Landasan Teori

Bab ini menguraikan tentang teori dasar yang berkaitan secara langsung dengan masalah yang dibahas dalam penelitian.

3. BAB III. Metode Penelitian

Bagian ini berisi tentang penjelasan tahapan dan metode penelitian yang ditempuh untuk mencapai tujuan dari pembahasan tugas akhir.

4. BAB VI. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini berisi tentang hasil-hasil dari tahapan penelitian yang telah dilaksanakan.

5. BAB V. Penutup

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang mengemukakan kembali masalah penelitian berupa tujuan dilaksanakan dan hasil yang diperoleh dan berisi saran penulis untuk dilaksanakan sesuatu yang belum ditempuh dan layak untuk dilaksanakan untuk mengatasi masalah yang ada.