

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai bidang. Salah satunya di bidang penerbangan, pesawat terbang dilengkapi dengan perangkat -perangkat yang sangat modern. Kecanggihan perangkat pada pesawat terbang sangat membantu pilot bukan hanya untuk kondisi pesawat terbang tetapi juga komunikasi dan navigasi pesawat tersebut.

Pesawat terbang merupakan suatu perkembangan teknologi yang sangat luar biasa bagi dunia. Sejak manusia menemukan cara untuk terbang maka kemajuan teknologi dunia semakin pesat pula, hal ini disebabkan dengan adanya pesawat hubungan antar wilayah dan juga antar negara-negara di dunia semakin mudah. Sejak pesawat terbang mulai dibuat pertama kali sampai pada era modern seperti sekarang ini bentuk pesawat maupun ukurannya terus menerus berevolusi mengikuti perkembangan pada jamannya.

Perkembangan teknologi pesawat terbang tidak berhenti hanya sebatas itu, teknologi tentang pesawat juga berkembang kearah model pesawat dan juga instrumen-instrumen pendukung didalamnya. Dari komunikasi, navigasi dan juga kemampuan dari pesawat terbang. Semua itu dapat dilihat pada instrument-instrument yang berada di cockpit pesawat.

Komunikasi dan Navigasi pesawat sangat penting untuk membantu pilot dalam menentukan *attitude* pesawat ke *airport* yang dituju. Komunikasi pada pesawat bertujuan untuk memberikan atau memperoleh informasi dari beberapa sumber, *air to air*, *air to ground*, dan *ground to ground*. Sedangkan Navigasi adalah cara menentukan posisi dan arah perjalanan baik di medan sebenarnya ataupun pada peta. Sesuai pengertian navigasi tersebut, bertujuan membantu pesawat menuju titik yang ditentukan tanpa tersesat atau kehilangan arah.

Sistem navigasi di penerbangan adalah kumpulan dari berbagai peralatan navigasi yang berguna untuk memberi panduan seperti halnya arah, jarak, kecepatan terhadap suatu titik, ketinggian terhadap *ground*, serta peralatan yang

berfungsi untuk memberikan panduan pendaratan (*landing*) dengan tujuan keamanan dan keselamatan penerbangan. Pada system navigasi terdapat beberapa instrument yaitu diantaranya ILS(*Instrument Landing System*), VOR(*VHF Omni-Range*), ADF(*Automatic Directional Finder*), Marker Beacon System dan lain-lain.

Pada laporan ini akan membahas tentang ADF (*Automatic Directional Finder*). Disebutkan di paragraf sebelumnya, ADF merupakan salah satu instrument yang digunakan pada pesawat untuk menunjukan arah suatu titik. ADF system terdiri dari beberapa perangkat yaitu ADF antenna, ADF display unit, ADF transmitter, NDB (*based on ground*), dan ADF control unit. ADF system beroperasi dari sinyal yang di transmisikan oleh NDB di ground, sinyal yang ditransmisikan secara vertikal menggunakan radio frekuensi rendah (*Low Frequency*) dalam rentang 190kHz sampai dengan 535kHz. Sebelum terbang pilot mengatur frekuensi ke titik tuju, dan ADF display unit akan menunjukan arah ke NDB dan ketika kita berada tepat diatas NDB akan terdengar kode morse.

Setiap instrument pasti akan mengalami kesalahan ataupun kerusakan oleh karena itu perlu adanya perawatan dan juga perbaikan pada setiap instrument. Pada laporan ini akan membahas tentang perawatan dan perbaikan bpada ADF instrument jika terjadi kesalahan dan juga kerusakan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja faktor-faktor penyebab kerusakan pada *bearing pointer Automatic Directional Finder (ADF) DC-9* ?
2. Bagaimana prosedur *troubleshooting instrument Automatic Directional Finder DC-9* ?

1.3 Batasan Masalah

Pada laporan ini batasan masalah akan dikhususkan mengenai :

1. Membahas tentang faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan *Automatic Directional Finder Bearing Pointer* pada pesawat DC-9.
2. Membahas *troubleshooting ADF* yang secara khusus pada pesawat DC-9.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain adalah :

1. Mengetahui faktor-faktor kerusakan yang terjadi pada *Automatic Directional Finder* pesawat DC-9.
2. Mengenai bagaimana *troubleshooting ADF* instrument pada pesawat DC-9.

1.5 Manfaat Penelitian

Pada laporan tugas akhir ini, mempunyai beberapa manfaat yang dapat diambil. Manfaat yang dapat diambil dari laporan ini, sebagai berikut :

1. Manfaat bagi penulis,
 - a. Penelitian ini sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam penerapan teori-teori yang sudah diperoleh di bangku kuliah.
 - b. Menambah wawasan dan pengalaman tentang dunia kerja yang akan kita hadapi di masa yang akan datang.
 - c. Sebagai persyaratan dalam mencapai gelar ahli madya sekaligus telah menyelesaikan pendidikan di STTA Yogyakarta.
2. Manfaat bagi institusi,
 - a. Sebagai bahan masukan untuk memperbaiki praktik-praktik pembelajaran agar dosen lebih efektif dan efisien, sehingga kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat.
 - b. Menjalin hubungan kerja sama antara pihak kampus dengan pihak GMF Aero-Asia.

- c. Melihat sejauh mana penulis dapat menerapkan teori yang sudah di dapat dalam bangku kuliah.

3. Manfaat bagi pembaca,

- a. Membantu perkembangan ilmu pengetahuan dalam kajian keilmuan dan perkembangan teknologi.
- b. Dapat dijadikan sebagai referensi penelitian bagi penulis selanjutnya, sehingga dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi.

1.6 Sistematika Laporan

Dalam penyajian laporan kerja praktek ini penulisan menggunakan sistematika sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

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

BAB II Landasan Teori

Bab ini menguraikan tentang teori dasar yang berkaitan secara langsung dengan masalah yang diteliti.

BAB III Metodologi Penelitian

Bagian ini berisi penjelasan tentang tahapan dan metode penelitian yang ditempuh untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini dibahas menjelaskan dari tahapan penelitian dari tahap analisis, pengujian awal, *troubleshooting*, dan pengujian akhir permasalahan yang terjadi dan menemukan solusi, kemudian membahas bagaimana mekanisme yang terjadi.

BAB V Penutup

Berisi kesimpulan dan saran