

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peristiwa jatuhnya pesawat Boeing 737 Max pada *Lion Airlines* pada bulan oktober 2018 kemarin menghebohkan dunia aviasi. Dengan salahnya informasi yang di terima dan mendeteksi kondisi *stall* yang salah saat pesawat dalam keadaan *autopilot*, ini berhubungan dengan komponen pada *Angle Of Attack (AOA)* karena komponen *Angle Of Attack (AOA) Sensor* ini untuk mengetahui kondisi dari pesawat dimana pesawat mengalami *stall* atau tidak.

Angle Of Attack (AOA) merupakan salah satu bagian penting dari pada pesawat udara yang memiliki fungsi sebagai *indicator* untuk mengetahui pesawat mengalami *stall*. *Stall* adalah suatu kondisi dimana sayap pesawat kehilangan gaya angkat (*lift*) karena *Angle Of Attack (AOA)* yang terlalu tinggi. Hal ini sangat berbahaya apabila *autopilot on* dan *Angle Of Attack (AOA) Sensor* mengirimkan data yang tidak valid, maka *flight control* sesuai data yang dikirimkan dan pada posisi pesawat saat *autopilot* tidak seperti yang diinginkan oleh pilot. Jika dibiarkan terus menerus, pesawat akan mengalami *stall* dan kehilangan *lift* membuat pesawat terjatuh. Sehingga seorang pilot harus memperhatikan *indicator Angle Of Attack (AOA)* selama penerbangan.

Pada Boeing 737-800 *Next Generation* terdapat 2 *Angle Of Attack (AOA) Sensor* yang berada dibagian badan depan pesawat. *Angle Of Attack (AOA) Sensor* termasuk dalam *Air Data Inertial Reference System (ADIRS)*. *Angle Of Attack (AOA) Sensor* mensuplai data *angle of attack* pada *Air Data Inertial Reference System (ADIRS)*. Data dari *angle of attack (AOA) Sensor* untuk memodifikasi perhitungan data dari *pitot* dan *static* dimana *pitot* memberi data *airspeed* dan *static* memberi data ketinggian pesawat.

Beberapa kerusakan yang sering terjadi pada *sensor Angle Of Attack (AOA)* sesuai dengan *Aircraft Maintenance Manual (AMM)* yaitu *Angle Of Attack (AOA) signal fail* dan *No Angle Of Attack (AOA) reference signal*. Akibat dari *AOA Signal Fail* adalah *Angle Of Attack (AOA)* tidak memberi data yang akurat, sedangkan *No AOA reference signal* tidak memberi data ke *Air Data Inertial Reference Unit (ADIRU)* dikarenakan *AOA sensor* tidak mendapat suplai 28v ac.

Ada beberapa penyebab dari *AOA Signal Fail* adalah *Angle Of Attack (AOA) Sensor*, *Air Data Inertial Reference Unit (ADIRU)*, dan pada sambungan *connector* antara *Angle Of Attack (AOA) Sensor* dengan *Air Data Inertial Reference Unit (ADIRU)*. Lakukan *functional test* pada *Angle Of Attack (AOA) Sensor* untuk mengetahui *AOA sensor* mengirim data sesuai atau tidak sesuai. Hingga kemungkinan penyebab dari *AOA signal fail* dapat diketahui.

Oleh karena itu, penulis melakukan *troubleshooting* pada *Angle Of Attack (AOA) Sensor* dan melakukan *wiring check* pada pesawat Boeing 737-800 *Next Generation* guna untuk mengetahui apa penyebab pasti dari *AOA Signal Fail*. Dari kedua kemungkinan penyebab *AOA Signal Fail*, penulis ingin memfokuskan pada penggantian *Angle Of Attack (AOA) Sensor* sehingga judul yang akan diambil dari penulis adalah “*Troubleshooting AOA Signal Fail pada Angle Of Attack (AOA) Sensor Pesawat Boeing 737-800 Next Generation*”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini yang dapat dikaitkan pada latar belakang yang telah dijelaskan penulis, yaitu :

1. Apa jenis kerusakan *Angle Of Attack (AOA) Sensor* pada Boeing 737-800 *Next Generation* ?
2. Bagaimana cara mengatasi *troubleshoot Angle Of Attack (AOA)* pada Boeing 737-800 *Next Generation* ?

1.3 Batasan Masalah

Perlu diketahui bahwa pada penulisan tugas akhir ini mempunyai batasan-batasan masalah, yaitu :

1. *Troubleshoot* dilakukan ketika *Angle Of Attack (AOA) signal* tidak dapat mengirimkan signal yang sesuai untuk *Angle Of Attack (AOA)* pesawat Boeing 737-800.
2. *Troubleshoot Angle Of Attack (AOA)* pada pesawat Boeing 737-800 NG dikhususkan pada penggantian *Angle Of Attack (AOA) sensor*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini untuk memenuhi beberapahal berikut, yaitu :

1. Mengetahui jenis kerusakan *Angle Of Attack (AOA)* pada Boeing 737-800 *Next Generation*.
2. Mengetahui cara mengatasi *troubleshoot Angle Of Attack (AOA)* pada Boeing 737-800 *Next Generation*.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat tugas akhir yang di dapat bagi mahasiswa:

1. Manfaat bagi mahasiswa yaitu akan dapat mengetahui *troubleshoot* pada *angle of attack signal fail* pada pesawat Boeing 737-800 *Next Generation*
2. Sebagai referensi penelitian yang berhubungan dengan *angle of attack* pada boeing 737-800 *next generation* maupun pesawat lainnya.
3. Sebagai penambahan ilmu bagi mahasiswa khususnya pada *angle of attack* pada bagian *angle of attack sensor* pada pesawat Boeing 737-800 *Next Generation*.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan penulisan yang terkandung dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

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

2. BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab kedua ini menjelaskan tentang dasar teori yang berkaitan dengan *Angle Of Attack (AOA) system*.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ketiga ini menjelaskan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan *troubleshooting AOA signal fail* dan menjelaskan apa yang akan dilakukan pada diagram alur penelitian.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab keempat ini menjelaskan tentang penyelesaian masalah yang telah dirumuskan dengan menggunakan metode yang telah dibuat. Pembahasan pada bab ini berupa mengetahui penyebab kerusakan dan cara

troubleshoot pada *Angle Of Attack (AOA)* di pesawat Boeing 737-800 *Next Generation*.

5. BAB V PENUTUP

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