

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Transportasi penerbangan memang memiliki standar keselamatan tinggi berbeda dengan jenis transportasi lain, standar keselamatan dalam penerbangan begitu kompleks. Segala hal diatur sedemikian rupa guna memastikan keselamatan terjamin. Termasuk dalam sistem bahan bakar pada pesawat. *Fuel system* atau sistem bahan bakar adalah salah satu sistem pada pesawat yang berfungsi untuk mensuplai bahan bakar ke APU dan *Engine*. *Fuel* pada pesawat DC-9 disimpan di 4 tank yang terdiri dari *main tank* (kanan dan kiri), *center tank* (dibawah *fuselage*) serta *auxiliary tank* yang terdapat di depan *center tank*.

Pendistribusian bahan bakar pada pesawat DC-9 dilengkapi dengan 6 *fuel boost pump* bertenaga 115 VAC, satu *fuel transfer pump* bertenaga 115 VAC, dan satu *engine start pump* bertenaga 28 VDC. Normalnya dua paralel *boost pump* terpasang di kedua *main tank* (kanan dan kiri) dapat dengan bebas mensuplai *engine* kanan dan kiri secara berturut-turut. Ketika *crossfeed valve* terbuka maka kedua *engine* akan tersuplai bahan bakar dengan operasi dari *pump*. Dua buah *boost pump* yang dirangkai secara paralel terpasang di *main tank* kanan, *fuel* pada *center tank* disuplai secara langsung pada *engine feed system* kanan dan kiri melalui *reverse check valves* yang terpasang diantara *pump* dan *fuel feed system*.

Check valve merupakan *Valve* yang digunakan untuk membuat aliran fluida hanya mengalir ke satu arah saja atau agar tidak terjadi *reversed flow/back flow*. untuk mengalirkan fluida hanya ke satu arah dan mencegah aliran ke arah sebaliknya. *Check valve* tidak menggunakan handel untuk mengatur aliran, tapi menggunakan tekanan dari aliran fluida itu sendiri. Meskipun jarang terjadi masalah pada *check valve* tapi tidak menutup kemungkinan bila terjadi *trouble* pada *check valve*.

Oleh karena itu penulis membahas tentang *trouleshoot blocked fuel system check valve* pada pesawat DC-9. Yang membahas tentang bagaimana cara kerja *chek valve* dan *fuel boost pump* sebagai komponen penyuplai fluida yang nantinya akan melewati *check valve* tersebut. Apabila saat pelaksanaan *adjustment / test*

pada *fuel boost pump* terjadi *blocked* pada *check valve* maka distribusi bahan bakar akan terganggu sehingga kebutuhan *engine* akan bahan bakar tidak terpenuhi.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil pada penelitian ini yaitu :

1. Apa penyebab terjadinya *fuel system check valve blocked*.
2. Bagaimana cara *troubleshoot fuel system check valve blocked*.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui penyebab masalah *blocked fuel system check valve* melalui *fuel boost pump test*
2. Penyelesaian masalah pada *fuel system check valve blocked* yaitu dengan cara *flushing blocked check valve* secara manual pada *fuel booster pump switch* pada pesawat DC-9.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui penyebab permasalahan *blocked fuel system check valve* pada pesawat DC-9.
2. Mengetahui cara *troubleshoot* pada *blocked fuel system check valve* pada pesawat DC-9.

1.5. Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat tugas akhir yang di dapat bagi mahasiswa :

1. Manfaat bagi mahasiswa yaitu akan dapat mengetahui *troubleshoot* pada *blocked fuel system check valve* pada pesawat DC-9.
2. Sebagai referensi penelitian yang berhubungan dengan *fuel system* pada pesawat DC-9 maupun pesawat terbang lainnya.
3. Sebagai tambahan ilmu bagi mahasiswa khususnya pada *fuel system* pada bagian *fuel boost pump* dan *fuel system check valve* pada pesawat DC-9 maupun pesawat lainnya.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penyajian laporan Tugas Akhir ini penulisan menggunakan sistematika sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

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

2. BAB II LANDASAN TEORI

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

3. BAB III METODE PENELITIAN

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

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini dibahas hasil hasil dari tahapan penelitian dari tahap analisis permasalahan yang terjadi dan menemukan solusi, kemudian membahas bagaimana mekanisme penyelesaian.

5. BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran.