

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketika pesawat TRI-MG akan melakukan *take off* dilandasan bandara balikpapan mengalami *slow respon engine* sekitar 7 menit. Saat pesawat mengalami *slow respon* pilot tetap melakukan terbang/*take off* dikarenakan *engginer* memastikan kepada pilot kendala itu masih dalam keadaan aman sesuai dengan MEL (*minimum equipment list*) kategori C.

Seperti kejadian yang dialami pesawat *lion air* JT 145 rute Padang-Batam pada hari senin 13/12/2021 siang pesawat dengan nomor registasi PK-LQR membawa 7 awak *cabin* dan 196 penumpang mengalami gangguan sehingga pesawat melakukan *return to base* (RTB). Pesawat Boeing 737-900-ER ini mengalami gangguan. Penyebabnya, ada salah satu indikator pada *cockpit* yang menunjukkan pengatur tekanan udara dalam kabin pesawat ada indikasi gangguan, sehingga segera dilakukan pengecekan. Setelah pilot mengetahui hal tersebut, pilot memutuskan untuk mengeluarkan masker oksigen untuk mengurangi hal yang tidak diinginkan.(kompas.com)

Engine and control bahan bakar merupakan sistem mesin yang bertugas untuk melakukan pembakaran bahan bakar dari *main engine control* (MEC) menuju ke *nozzle*. *Engine and control* bahan bakar menyalurkan kedalam ruang bakar (*combuster*). Selain itu, mesin ini juga mengirimkan bahan bakar yang diperlukan untuk komponen atau sistem pesawat udara yang lain yang membutuhkan bahan bakar untuk menjalankan operasinya.

Pesawat terbang pada dasarnya terdiri dari berbagai macam sistem dalam penggunaannya. Pesawat terbang menggunakan *engine* penggerak sehingga diperlukan bahan bakar dalam melakukan pembakaran. Oleh karena itu, pesawat terbang dilengkapi dengan *fuel system* yang dikenal dengan sebutan *engine, fuel system* *Engine fuel 2 system* terdiri dari berbagai macam komponen, salah satunya adalah *fuel filter*. *Fuel Filter* adalah salah satu komponen yang terdapat pada *engine*. *Fuel Filter* merupakan alat yang digunakan untuk menyaring partikel

dan kontaminan yang tercampur dalam fuel serta melindungi *HP stage* dan *Main Engine Control* (MEC) dari partikel yang terdapat dalam *fuel system*. Dilihat dari fungsinya *fuel filter* memiliki peran penting pada sebuah pesawat. Jika terjadi kerusakan atau *troubleshooting* maka pesawat harus segera ditangani. Begitu pentingnya *system engine and control* pada pesawat saat pesawat melakukan pendistribusian bahan bakar maka menjadi pokok bahasan dalam tugas akhir kali ini. Dimana tugas akhir ini membahas tentang jenis kegagalan apa yang terjadi dan apa penyebab kegagalan yang terjadi. Dari latar belakang diatas maka dirumuskanlah judul tugas akhir penelitian ini yaitu “ANALISA DAN PENANGANAN TERJADINYA *SLOW RESPON ENGINE SYSTEM CFM 56-3* PADA PESAWAT BOEING 737-300 TRI MG DI HANGGAR PT. MULYA SEJAHTERA TECHNOLOGY”

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas maka penulis dapat merumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas- Akhir ini sebagai berikut:

1. Apa kemungkinan penyebab *slow respon* pada *engine fuel control system* pesawat Boieng 737-300?
2. Bagaimana *troubleshooting slow respon* pada *engine fuel control system* pesawat Boieng 737-300?
3. Apa penyebab *slow respon* pada *engine fuel control system* pesawat Boeing 737-300 dengan menggunakan metode *fault tree analysis* ?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan permasalahan pada tugas akhir ini lebih terfokus pada permasalahan objek penelitian yang ada, maka dilakukan beberapa pembatasan permasalahan. Batasan-batasan permasalahan tersebut adalah:

1. Objek yang digunakan yaitu pesawat Boieng 737-300 yang melaksanakan perawatan di PT.Mulya Sejahtera *Technology* Bandung.
2. Pembahasan analisa hanya dilakukan pada komponen yang berhubungan dengan terjadinya *troubleshooting* hambatan aliran *fuel* di pesawat Boieng

737-300 pada object penelitian.

3. Metode yang digunakan adalah *fault tree analysis*.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah

1. Mengetahui kemungkinan penyebab *slow respon* pada *engine fuel control system* pesawat Boieng 737-300
2. Mengetahui *troubleshooting slow respon* pada *engine fuel control system* pesawat Boieng 737-300
3. Mengetahui penyebab *slow respon* pada *engine fuel control system* pesawat boieng 737-300 dengan menggunakan metode *fault tree analisys*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini diharapkan agar dirasakan oleh berbagai pihak antara lain:

1. Memperdalam ilmu tentang *maintenance system engine fuel and control* pada pesawat Boieng 737-300
2. Mengetahui penyebab kegagalan yang muncul pada *fuel system*.
3. Mengetahui cara melakukan *troubleshooting* pada *fuel system*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan garis besar dalam penyusunan tugas akhir ini. Adapun yang menjadi sistematika pada penulisan tugas akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan terkait dengan *slow respon* Boeing 737-300.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penelitian sebelumnya terkait dengan sistem *engine fuel and control* pada pesawat terbang dan landasan teori yang berkaitan

secara langsung dengan masalah yang dibahas dalam penelitian terkait dengan sistem *fuel* Boeing 737- 300.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang waktu dan tempat penelitian, metode pengumpulan data, diagram alir penelitian yang dilakukan, alat dan bahan yang digunakan untuk melakukan *troubleshooting*, serta analisa *trouble* menggunakan *fault tree analysis* terkait dengan sistem *fuel and control* Boeing 737-300.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai proses observasi, penelitian, pengumpulan data, proses penanganan kegagalan, dan analisa terkait dengan kegagalan sistem bahan bakar Boeing 737-300 menggunakan metode *fault tree analysis*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan materi berkaitan dengan *SLOW RESPON* Boeing 737-300 serta saran yang relevan berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan