

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya jaman dan kebutuhan alat transportasi, manusia membutuhkan transportasi yang cepat dan aman. perkembangan dunia penerbangan di dunia dan di Indonesia khususnya mengalami peningkatan yang signifikan. Keunggulan dari pesawat adalah dapat menjangkau tempat yang cukup jauh dan dengan waktu tempuh yang sangat singkat dibandingkan moda transportasi lain. Untuk membuka isolasi pada daerah terpencil, pemerintah membutuhkan pesawat agar dapat menghubungkan antar pulau yang ada di Indonesia. Penyaluran bantuan logistik pada daerah terpencil juga merupakan salah satu faktor semakin berkembangnya dunia penerbangan di Indonesia.

Pesawat Boeing 737-800 *Next Generation* merupakan suatu alat transportasi yang menggunakan teknologi canggih. Teknologi yang canggih diperlukan agar selalu dapat menjamin *safety* dan kenyamanan dari pengguna jasa transportasi pesawat ini maupun awak pesawat yang bertugas mengendalikan jalannya pesawat. Untuk menjamin keselamatan penerbangan, dibutuhkan *aircraft engineer* yang memiliki *knowledge* dan *skill* yang baik mengingat dari bahayanya apabila pesawat mengalami kerusakan pada suatu sistem dapat menimbulkan aksiden dan insiden. Salah satunya yaitu sistem pendeteksi kebakaran pada pesawat atau disebut dengan *fire detection system*.

Contoh kasus pesawat DC-10 Garuda Indonesia mengalami kebakaran pada *engine* di Fukuoka, Jepang. Akibat dari kejadian ini dari 261 penumpang yang sebagian warga Jepang, 3 orang dilaporkan tewas. Kecelakaan ini terjadi pada saat pesawat akan lepas landas. Pesawat mengalami kegagalan lepas landas dikarenakan *engine* sebelah kanan terbakar (kompas.com, Jakarta, 14 juni 1996)

Kementrian transportasi jepang menyimpulkan dari hasil penelitian terhadap kecelakaan pesawat DC-10 Garuda Indonesia di bandara Fukuoka bahwa penyebab kecelakaan adalah akibat kerusakan mesin kanan *general electric* CF6-50C yang memaksa kapten Ronald R. Londong mengambil keputusan *abortive take-off* (tidak mengudara). Menurut penelitian pada black box yang dilaporkan dari Tokyo sistem alarm pendeteksi adanya api tidak bekerja membuat pilot tidak melakukan pemadaman api yang terjadi pada *engine* dan membuat api semakin membesar.

Fire detection system pada pesawat Boeing 737-800 Next Generation digunakan untuk mendeteksi terjadinya panas berlebih dan terjadinya kebakaran pada pesawat terbang. Dengan teknologi ini pilot dapat mengontrol pesawat agar tidak terjadinya panas berlebih dan kebakaran pada pesawat, karena sangat bahaya apabila pesawat mengalami kebakaran yang dapat merugikan manusia dan perusahaan itu sendiri. *Fire detection system* menggunakan sensor yang dapat mendeteksi terjadinya panas berlebih dan api yang dikirimkan ke *engine and auxiliary power unit (APU) fire control panel* dan indikator lainnya sehingga pilot dapat mengetahui apabila pesawat mengalami panas berlebih dan kebakaran. *Fire detection system* terdiri dari *aural warning* dan *visual warning*, dimana *aural warning* akan memberikan informasi kelebihan panas dan kebakaran melalui suara yang dihasilkan oleh *fire warning bell*, sedangkan *visual warning* memberikan informasi kelebihan panas dan kebakaran melalui lampu yang terdapat di *Engine and APU fire control module* dan *Engine and APU fire control panel*.

Untuk menghindari terjadinya eror atau kegagalan pada *engine fire detection system* pesawat Boeing 737-800 Next Generation maka perlu dilakukan perawatan dan perbaikan pada komponen-komponen tersebut. Untuk mengetahui penyebab kegagalan pada *fire detection system* harus dilakukan *troubleshooting fire detection system*. Pada penelitian ini akan membahas tentang “*Troubleshooting engine fire detection system* pada pesawat Boeing 737-800 Next Generation”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apa kerusakan yang terjadi pada engine *fire detection system* Boeing 737-800 *Next Generation* ?
2. Bagaimana prosedur *troubleshooting engine fire detection system* pada Boeing 737-800 *Next Generation* ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Membahas tentang *fire detection system* pada Boeing 737-800 *Next Generation*.
2. Penelitian hanya membahas tentang *troubleshooting engine fire detection system* pada Boeing 737-800 *Next Generation*.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kerusakan yang terjadi pada *engine fire detection system* pada Boeing 737-800 *Next Generation*.
2. Mengetahui prosedur *troubleshooting engine fire detection system* pada Boeing 737-800 *Next Generation*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui tentang *fire detection system* pada Boeing 737-800 *Next Generation*.
2. Dapat mengetahui bagaimana prosedur *troubleshooting engine fire detection system* pada Boeing 737-800 *Next Generation*.

3. Sebagai persyaratan dalam mencapai gelar ahli madya sekaligus telah menyelesaikan pendidikan di STTA Yogyakarta

1.6 Sistematika Penulisan Penelitian

Dalam penyusunan penulisan penelitian ini, penulis menjabarkan bab-bab yang disesuaikan dengan sistematika penulisan diantaranya sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini, menjelaskan tentang Latar belakang, Rumusan masalah, Batasan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, dan Sistematika Penulisan penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

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

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini, berisi penjelasan tentang tahapan dan metode penelitian yang ditempuh untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, berisi tentang pembahasan hasil dan pembahasan dari tahapan penelitian.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didapatkan penulis saat melakukan penelitian.