

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dengan berkembangnya zaman dan kebutuhan akan transportasi, masyarakat memerlukan alat transportasi yang cepat dan aman. Penerbangan berkembang pesat di dunia, khususnya di Indonesia. Keunggulan pesawat terbang adalah dibandingkan alat transportasi lainnya, Anda dapat menjangkau tempat yang sangat jauh dalam waktu tempuh yang sangat singkat. Untuk mengatasi keterisolasian daerah terpencil, pemerintah membutuhkan pesawat untuk menghubungkan pulau-pulau di Indonesia. Distribusi dukungan logistik hingga ke pelosok juga menjadi salah satu faktor pendorong berkembangnya komunitas penerbangan Indonesia.

Pesawat Boeing 737-800 *Next Generation* merupakan alat transportasi berteknologi tinggi. Teknologi canggih diperlukan untuk selalu menjamin keselamatan dan kenyamanan pengguna jasa transportasi pesawat ini serta awak penerbangan yang mengendalikan operasional pesawat. Untuk menjamin keselamatan penerbangan, insinyur pesawat terbang diharuskan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai, serta mempertimbangkan risiko yang dapat mengakibatkan kecelakaan atau insiden jika pesawat mengalami malfungsi.

Salah satunya adalah sistem pemadam kebakaran mesin atau yang disebut *engine fire extinguishing system*. Studi kasus pesawat Garuda Indonesia DC-10 yang mengalami kebakaran mesin di Prefektur Fukuoka, Jepang. Akibat kejadian tersebut, tiga dari 261 penumpang, termasuk seorang warga negara Jepang, dilaporkan meninggal dunia. Kecelakaan itu terjadi saat pesawat hendak lepas landas. Pesawat gagal lepas landas karena mesin kanan terbakar (kompas.com, Jakarta, 14 Juni 1996) Kementerian Perhubungan Jepang telah menetapkan hal itu menyusul temuan investigasi kecelakaan pesawat Garuda Indonesia DC-10 di Bandara Fukuoka. Penyebab Kecelakaan tersebut disebabkan oleh kerusakan pada bagian kanan mesin

*General Electric* CF6-50C sehingga memaksa Kapten Ronald R. Londonon mengambil keputusan untuk melakukan *false start* (tidak mengudara).

*Engine fire protection system* memiliki beberapa bagian yaitu *engine fire detection system* dan *engine fire extinguishing system* sehingga pilot dapat mengetahui dan memadamkan *engine* jika terjadi panas berlebih atau api. *Engine fire extinguishing system* terdiri dari *engine and APU fire control panel*, dua *fire extinguishing bottle*, dan *engine fire extinguishing ports*, dimana *engine and APU fire control panel* untuk memberikan informasi panas berlebih dan kebakaran, *fire extinguishing bottle* sebagai wadah dari bahan pemadam, dan *engine fire extinguishing ports* sebagai penyalur bahan pemadam ke *engine* pesawat.

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

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang ditemukan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

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

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang ditemukan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

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

### **1.4 Tujuan Tugas Akhir**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

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

### **1.5 Manfaat Tugas Akhir**

Adapun manfaat yang ditemukan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

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

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

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

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang penelitian-penelitian sebelumnya dan landasan teori.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang langkah-langkah penelitian dalam rangka mendapatkan tujuan tugas akhir.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang hasil dari penelitian tugas akhir beserta pembahasannya.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran hasil penelitian.