

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan teknologi sebagai alat untuk mempermudah manusia kini telah semakin berkembang dan menjadi solusi bagi suatu permasalahan. Salah satunya seperti teknologi pesawat terbang. Dalam satu dekade terakhir pesawat terbang mengalami pertumbuhan yang sangat cepat terutama di Indonesia. Pesawat terbang digunakan sebagai sarana transportasi udara dari satu tempat ke tempat lainnya. Moda transportasi udara merupakan kebutuhan yang semakin vital bagi berbagai macam aspek kehidupan. Maka dari itu, keselamatan dan keamanan moda transportasi udara juga turut terus ditingkatkan dan selalu diperhatikan.

Seiring berjalannya zaman juga kecelakaan yang terjadi pada pesawat terbang semakin menurun. Tentu ini karena setiap kecelakaan yang pernah terjadi dijadikan pembelajaran agar tidak kembali terulang dan diberi langkah preventif untuk mencegah terjadinya kecelakaan tersebut. Seperti pada *fuel tank* yang dimiliki oleh setiap pesawat yang berfungsi untuk menampung bahan bakar memiliki berbagai masalah yang mungkin bisa terjadi salah satunya adalah meledaknya *fuel tank*. Meledaknya *fuel tank* pada pesawat terbang yang pernah terjadi pada beberapa kasus memaksa harus diciptakan teknologi yang dapat mencegah terjadinya ledakan yang tersebut agar tidak terulang kembali. Maka dari itu perusahaan Boeing pun menciptakan *Nitrogen Generated System* yang disematkan pada pesawat 737-800NG sebagai langkah preventif mencegah terjadinya ledakan tersebut terulang kembali.

Nitrogen Generated System merupakan salah satu cara untuk mencegah terjadinya ledakan dengan cara memutus segitiga api yang terdiri dari sumber panas, oksigen, dan bahan bakar yang mungkin terjadi pada *center tank*. Udara luar yang terdiri dari oksigen, nitrogen, argon, dan jenis lainnya diseleksi pada

sistem ini untuk kemudian hanya tersisa nitrogen saja. Nitrogen tersebut disalurkan ke *center tank* untuk mencegah terjadinya ledakan. *Nitrogen Generated System* terdiri dari berbagai komponen-komponen penyusun yang dapat mengalami berbagai macam kerusakan. Kerusakan-kerusakan yang terjadi pada sistem ini akan dapat terindikasi dengan berubahnya warna *operability indicator* menjadi warna biru atau berwarna amber. Untuk mengetahui pada bagian mana komponen *Nitrogen Generated System* ini mengalami masalah untuk kemudian dilakukan langkah selanjutnya yaitu diperlukannya *troubleshooting* pada sistem ini. Maka dari itu, penulis memilih *Troubleshooting Nitrogen Generated System* pada pesawat Boeing 737-800NG sebagai judul Tugas Akhir ini.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Apa saja penyebab *Nitrogen Generated System Operability Indicator* berubah warna menjadi *degraded* (biru) pada pesawat Boeing 737-800NG?
2. Bagaimana prosedur *troubleshooting Nitrogen Generated System* pada pesawat Boeing 737-800NG?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Hanya terfokus pada lingkup *Nitrogen Generated System* pada pesawat Boeing 737-800NG, terutama pada penyebab *Nitrogen Generated System operability indicator* berubah warna menjadi *degraded* (biru).
2. Membahas prosedur *troubleshooting Nitrogen Generated System* pada pesawat Boeing 737-800NG.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan yang hendak dicapai oleh penulis dalam penelitian Tugas Akhir ini yaitu :

1. Mengetahui penyebab *Nitrogen Generated System operability indicator* berubah warna menjadi *degraded* (biru) pada pesawat Boeing 737-800NG.

2. Mengetahui prosedur *troubleshooting Nitrogen Generated System* pada pesawat Boeing 737-800NG.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari dilakukannya penulisan Tugas Akhir ini antara lain :

1. Dapat mengetahui apa yang menyebabkan *Nitrogen Generated System operability indicator* berubah warna menjadi *degraded* (biru) pada pesawat Boeing 737-800NG,
2. Menambah pengetahuan tentang prosedur apa saja yang dilakukan saat melakukan *troubleshooting* dan perbaikan *Nitrogen Generated System*.
3. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai prosedur perawatan dari *Nitrogen Generated System* pada pesawat Boeing 737-800NG

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan dan komposisi bab yang terkandung dalam laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan Tugas Akhir, manfaat Tugas Akhir, sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang teori dasar yang berkaitan secara langsung dengan masalah yang dibahas dalam penelitian. Mengambil referensi dari buku-buku atau sumber lainnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini berisi penjelasan tentang tahapan dan metode penelitian yang ditempuh untuk mencapai tujuan pembahasan Tugas Akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas hasil-hasil dari tahapan penelitian yang telah dilaksanakan.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang telah dilakukan dalam penelitian.