

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) merupakan negara kepulauan yang jarak antara pulau-pulaunya dipisahkan oleh lautan. Seperti kita ketahui, sepertiga wilayah negara kita adalah lautan. Oleh sebab itu, diperlukan transportasi yang dapat mencapai wilayah-wilayah tersebut seperti daerah-daerah terpencil di pegunungan yang sulit untuk dicapai. Salah satunya adalah pesawat terbang yang semakin hari semakin canggih dan dapat memudahkan manusia dalam menjalankan aktivitas sehari-harinya.

Pesawat terbang atau pesawat udara adalah mesin atau kendaraan apapun yang mampu terbang di atmosfer atau udara. Pada saat pesawat terbang berada di ketinggian tertentu di mana lapisan udara yang menyelubungi bumi, semakin menipis dan prosentase oksigen semakin berkurang sehingga mempengaruhi tekanan di dalam pesawat. Keadaan ini membuat kondisi tubuh manusia tidak dapat beradaptasi secara normal. Oleh karena itu, diperlukan *air conditioning system* pada pesawat untuk mengkondisikan lingkungan yang sama dengan kondisi di *ground* pada suhu 20° Celcius sampai 25° Celsius untuk membuat udara di dalam pesawat dingin dan nyaman bagi *crew* dan penumpang.

Di dalam dunia penerbangan sendiri, kenyamanan suatu penerbangan merupakan salah satu hal yang sangat penting sehingga memerlukan perawatan dan pemeriksaan rutin yang dilakukan di dalam hanggar. Melihat kondisi jaman sekarang yang seluruh pesawat menggunakan *air conditioning system* di setiap penerbangan, maka dari itu penulis tertarik untuk membahas mengenai *air conditioning system* pada Pesawat Douglas DC-9 di PT. GMF AeroAsia sehingga penulis memilih topik penelitian yang berjudul

“*Troubleshooting Heat Exchanger* pada *Air Conditioning System* di Pesawat Douglas DC-9.”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja masalah yang terjadi pada *heat exchanger* di Pesawat Douglas DC-9?
2. Bagaimana cara *troubleshooting heat exchanger* di Pesawat Douglas DC-9?

1.3 Batasan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membahas mengenai masalah yang terjadi pada *heat exchanger* di Pesawat Douglas DC-9.
2. Membahas mengenai cara *troubleshooting heat exchanger* di Pesawat Douglas DC-9.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui masalah yang terjadi pada *heat exchanger* di Pesawat Douglas DC-9.
2. Untuk mengetahui cara *troubleshooting heat exchanger* di Pesawat Douglas DC-9.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat yang didapatkan bagi penulis antara lain:
 - a. Dapat memahami tentang masalah yang terjadi pada *heat exchanger* di Pesawat Douglas DC-9.
 - b. Dapat memahami tentang cara *troubleshooting heat exchanger* di Pesawat Douglas DC-9.
 - c. Dapat memenuhi persyaratan agar dapat dinyatakan lulus sebagai Ahli Madya Diploma 3.
2. Manfaat yang didapatkan bagi instansi antara lain:
 - a. Dapat menambah referensi yang ada di perpustakaan Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto (STTA) Yogyakarta.
 - b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan literatur yang dapat digunakan sebagai penelitian-penelitian sejenis, khususnya dalam *heat exchanger* pada *air conditioning system* di Pesawat Douglas DC-9.
 - c. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam hal penulisan karya ilmiah.
3. Manfaat yang didapatkan bagi pembaca antara lain:
 - a. Memperluas pemahaman mengenai masalah yang terjadi pada *heat exchanger* di Pesawat Douglas DC-9.
 - b. Memperluas pemahaman mengenai cara *troubleshooting heat exchanger* di Pesawat Douglas DC-9.
 - c. Mengembangkan pengetahuan dan menambah sumber referensi bagi para pembaca untuk melengkapi karya ilmiah mengenai *heat exchanger* pada *air conditioning system* di Pesawat Douglas DC-9.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Adapun guna mempermudah dalam pembacaan dan penulisan laporan, sistematika penulisan laporan ditulis sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

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

2. BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan tentang teori dasar yang berkaitan secara langsung dengan masalah yang diteliti. Teori dasar dengan masalah yang diteliti yaitu tentang *heat exchanger* pada *air conditioning system* di Pesawat Douglas DC-9.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang penjelasan tahapan dan metode penelitian *heat exchanger* pada *air conditioning system* di Pesawat Douglas DC-9.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tentang pembahasan hasil-hasil dari tahapan penelitian tentang *heat exchanger* pada *air conditioning system* di Pesawat Douglas DC-9.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan pernyataan singkat dari hasil pembahasan dan saran yang didasarkan pada kesimpulan.