

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Faktor keselamatan dan keamanan pesawat saat penerbangan adalah hal utama yang harus diperhatikan oleh pihak industri penerbangan, dalam menjaga keselamatan dan keamanan pesawat saat penerbangan tersebut maka dilakukan perawatan dan perbaikan secara terus-menerus dan sistematis agar pesawat terbang dapat selalu beroperasi dengan baik. Khususnya seperti pada pesawat KT-1 B buatan *Korean Aerospace Industries* (KAI) yang di Indonesia pesawat ini dipakai oleh TNI AU, kinerja *engine* pada pesawat tersebut adalah salah satu hal terpenting dalam menunjang keselamatan dan keamanan pesawat saat penerbangan, karena jika terjadi suatu permasalahan pada *engine*, maka hal tersebut akan sangat mempengaruhi performa dari pesawat terbang.

Maka dari itu untuk mencegah kegagalan yang fatal pada sistem *engine*, pesawat KT-1 B dilengkapi dengan *engine instrument*, *engine instrument* adalah sistem instrumen yang berfungsi untuk mengetahui kemampuan atau kondisi *engine* dan semua sistem yang diakibatkan oleh *performance engine*, *engine instrument* ini memonitoring kondisi *engine*, *fuel*, dan *oil system*. Seperti *Torque indicator*, *Gas generator speed*, *Inter Turbine Temperature*, dan *Propeller speed*. Disaat melakukan penerbangan, pilot akan selalu memantau parameter tersebut, karena jika terjadi ketidaknormalan pada salah satu parameter tersebut maka hal tersebut mengindikasikan bahwa terjadi permasalahan pada *engine*.

Pada saat penulis melakukan penelitian di SKATEK 043 Lanud Adisutjipto, didapati laporan dari pilot bahwa disaat melakukan penerbangan terjadi permasalahan pada *engine* salah satu pesawat KT-1 B, yang diindikasikan dengan salah satu *indicator* pada *engine instrument* yaitu *Inter Turbine Temperature Indicator* menunjukkan temperatur yang melebihi batas normal yaitu 890°C sedangkan normalnya *Inter Turbine Temperature* berada pada 400 °C -700 °C. *Inter Turbine Temperature* sendiri merupakan temperatur *engine* antara *compressor turbine* dan *power turbine*.

Dengan dasar uraian diatas maka tugas akhir ini mengangkat permasalahan pada pesawat KT 1 B tersebut dengan judul tugas akhir “Penanganan dan analisa *High Level Of Inter Turbine Temperature* Pada Engine PT 6A-62 Pesawat KT-1 B di Skatek 043 Lanud Adisutjipto Dengan Menggunakan Metode *Fault Tree Analysis*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Apa jenis penyebab permasalahan *high level of Inter Turbine Temperature* pada engine PT 6A-62 ?
2. Bagaimana cara penanganan *high level of Inter Turbine Temperature* pada engine PT 6A-62 ?
3. Apa saja penyebab terjadinya *high level of Inter Turbine Temperature* pada engine PT 6A-62 dengan metode *Fault Tree Analysis* ?

1.3 Batasan Masalah

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

1. Penelitian ini hanya membahas mengenai penyebab kenaikan *Inter Turbine Temperature* pada engine PT 6A-62 pesawat KT-1 B.
2. Proses penanganan *troubleshooting* berdasarkan data saat observasi di hanggar 3 SKATEK 043 lanud Adisutjipto.
3. Referensi penanganan *Troubleshooting* dengan menggunakan data *Aircraft Maintenance manual* (AMM) KT-1 B.
4. Analisa *trouble* dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis*.

1.4 Tujuan Penelitian

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

1. Mengetahui penyebab *high level of Inter Turbine Temperature* pada engine PT 6A-62.
2. Mengetahui penanganan *high level of Inter Turbine Temperature* pada engine PT 6A-62.
3. Mengetahui apa saja penyebab terjadinya *high level of Inter Turbine Temperature* pada engine PT 6A-62 dengan metode *Fault Tree Analysis*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Memperdalam ilmu tentang dampak *high temperature* pada pesawat terbang.
2. Memahami langkah prosedur melakukan *troubleshooting* dan *maintenance* pada permasalahan *high level of Inter Turbine Temperature* pada pesawat KT-1 B.
3. Mengetahui cara identifikasi permasalahan *high level of Inter Turbine Temperature* pada pesawat KT-1 B dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis*.
4. Dapat dijadikan referensi dalam penelitian maupun pembuatan tugas mengenai *high level of Inter Turbine Temperature* pada pesawat KT-1 B.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan penulisan yang terkandung dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab kedua berisi tentang penelitian sebelumnya dan dasar-dasar teori dari *engine* dan *inter turbine* serta definisi dari sistem tersebut.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ketiga menjelaskan tentang cara atau langkah yang digunakan untuk pemecahan masalah. Langkah-langkah ini menjadi pedoman dalam proses pencarian masalah yang akan diuraikan dalam hasil dan pembahasan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab keempat menjelaskan tentang penyelesaian masalah yang telah dirumuskan dengan menggunakan metode yang telah dibuat. Pembahasan pada bab ini berupa mengetahui penyebab kerusakan dan cara mengatasi permasalahan pada *Inter Turbine Temperature* di pesawat KT-1 B.

BAB V PENUTUP

Pada bab kelima berisi kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan penelitian serta saran yang relevan berkaitan dengan hal yang belum dituliskan pada tugas akhir ini.