

**ANALISIS PENYEBAB TERJADINYA KENAIKAN INTERTURBINE
TEMPERATUR (ITT) ENGINE PT6A-114A PADA PESAWAT CESSNA
GRAND CARAVAN C208B DENGAN MENGGUNAKAN METODE
FAULT TREE ANALYSIS**

**DINO YOHANES PATI LAU
14050075
Departemen Teknik Dirgantara
Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto
Yogyakarta**

ABSTRAK

Interturbine Temperatur (ITT) merupakan temperatur engine antara compressor turbine dan power turbine. Temperatur ini dimonitoring pada instrument board pesawat. Interturbine Temperatur (ITT) yang mengalami kenaikan diluar batas operasi normal pada engine, menunjukkan adanya kerusakan pada bagian engine. Oleh sebab itu perlu dilakukan analisa lebih lanjut untuk mengetahui penyebab dari kegagalan atau kerusakan pada komponen engine yang berkaitan. Metode yang diterapkan untuk analisis kenaikan Interturbine Temperature (ITT) adalah Fault Tree Analysis (FTA) yang merupakan suatu teknik untuk mengidentifikasi resiko yang berperan terhadap terjadinya kegagalan.

Secara garis besar langkah dalam teknik analisis menggunakan Fault Tree Analisis (FTA) yakni pada langkah pertama melakukan pengumpulan data, langkah kedua adalah mendefinisikan kegagalan yang terjadi kemudian dilengkapi dengan analisis kegagalan langkah ketiga yaitu mulai menyusun diagram fault tree kemudian dilakukan evaluasi dengan minimum cut set.

Melalui proses evaluasi menggunakan minimum cut set, diperoleh penyebab kenaikan Interturbine Temperatur (ITT) yang terjadi disebabkan oleh permasalahan pada compressor section, hot section engine dan FCU problem. permasalahan pada compressor section yaitu adanya retraction pada air intake, compressor (dirty, erosion dan FOD), kebocoran pada compressor bleed valve, dan kebocoran udara pada gas generator case, fuel nozzle dan drain valve, permasalahan pada hot section engine yaitu kerusakan pada compressor turbine vane ring, compressor turbine blade dan kebocoran pada interstage sealing ring. Permasalahan pada FCU yaitu kerusakan fuel injection, igniton, fluctuation dan fuel valve.

kata kunci : *Interturbine Temperatur (ITT), FTA, minimum cut set*

**CAUSES ANALYSIS OF ENGINE PT6A-114A INTERTURBINE
TEMPERATURE (ITT) INCREASE IN CESSNA GRAND CARAVAN C208B
PLANTS USING FAULT TREE ANALYSIS METHOD**

DINO YOHANES PATI LAU

14050075

**Departement of Aeronautical Engineering
Adisutjipto College of Technology Yogyakarta**

ABSTRACT

Temperature of Interturbine is the engine temperature between compressor turbine and power turbine. The temperature is monitored on the aircraft instrument board. Temperature of Interturbine has increased beyond the normal operating limits of the engine, indicates damage to the engine part. Therefore, further analysis is needed to determine the cause of the failure or damage to the engine components that are related. The method applied for the analysis of the increase in Temperature of Interturbine is Fault Tree Analysis (FTA) that is a technique for identifying risks that contribute to failure.

Generally, the steps in the analysis technique use Fault Tree Analysis (FTA) first step is data collection, second step is to define the failures that occur then complete with a failure analysis, third step is to start a fault tree diagram, then evaluate the minimum cut set.

Through a minimum process using a minimum cut set, is obtained the cause of the increase in Temperature of Interturbine that occurs by the compressor parts, heat engine parts and FCU problems. The problem in the compressor part is the retraction of air intake, compressor (dirty, erosion and FOD), leakage in the compressor valve, and air leakage in the case of a gas generator, fuel nozzle and drain valve, on the other side of the engine's heat which is damage to the turbine compressor propeller ring, blade compressor turbine and leakage on the interstage sealing ring. The problem with FCU is the damage to fuel injection, igniton, fluctuation and fuel valve.

Keywords : *Interturbine Temperatur (ITT), FTA, minimum cut set*