

## ABSTRAK

Pesawat Grob G120TP-A merupakan pesawat latih yang ber-engine tunggal dengan jenis turbo propeller. Jenis engine tersebut adalah *Roll Royce 250-B17F*. *Oil system* pada engine ini berfungsi untuk menyuplai oil sesuai yang dibutuhkan, yang diukur dari tekanan, temperature, dan laju aliran oil. Untuk melakukan sistem pelumasan *dry-sump lubrication system*, dimana *oil tank* terletak pada *airframe* yang ditempatkan di *mounting engine*. Pesawat Grob G120TP-A mempunyai *special inverted flight oil system* yang didesain agar pelumasan pesawat tetap bekerja dengan baik secara normal saat pesawat terbang pada posisi *inverted*. Dalam kurun waktu tahun 2016 sampai 2020, ditemukan kegagalan pada *oil system* sebanyak 88 kali.

Dalam penelitian ini menggunakan metode observasi langsung dan menggunakan metode *fault tree analysis* untuk mendapatkan penyebab kegagalan terjadinya *Over Temperature Oil System* Pada Pesawat Grob G 120 Tp-A. Pada metode ini digunakan untuk mengidentifikasi resiko yang berperan terhadap terjadinya kegagalan.

Hasil analisis dengan metode *fault tree analysis* dengan *top event over temperature oil system* diperoleh 5 *intermediate event* dan 12 *basic event*, serta komponen yang paling sering mengakibatkan terjadinya *over temperature oil system* adalah *oil filter*.

**Kata kunci:** *Fault Tree Analysis, Oil System, Kegagalan, G120TP-A*

## **ABSTRACT**

*The Grob G120TP-A aircraft is a single-engine turbo propeller trainer aircraft. The engine type is Roll Royce 250-B17F. The oil system on this engine functions to supply oil as needed, which is measured by pressure, temperature, and oil flow rate. to carry out a dry-sump lubrication system, where the oil tank is located on the airframe which is placed on the engine mounting. The Grob G120TP-A aircraft has a special inverted flight oil system which is designed so that the lubrication of the aircraft continues to work normally when the aircraft is in the inverted position. In the period from 2016 to 2020, 88 failures were found in the oil system.*

*In this study, direct observation and fault tree analysis were used to determine the cause of the failure of the Over Temperature Oil System on the Grob G 120 Tp-A aircraft. This method is used to identify the risks that play a role in the occurrence of failure.*

*The results of the analysis using the fault tree analysis method with the top event over temperature oil system obtained 5 intermediate events and 12 basic events, and the component that most often results in over temperature oil system is the oil filter.*

**Keywords: Fault Tree Analysis, Oil System, Failure, G120TP-A**