

# **ANALISIS KEGAGALAN SISTEM *ENGINE DRIVEN PUMP* (EDP) PADA *HYDRAULIC SYSTEM* PESAWAT BOEING 737 – 900 ER**

Ditulis oleh:

**I Komang Bagus Mahendra  
19040001**

Pembimbing I : Dedet Hermawan Setiabudi, S.T., M.T.  
Pembimbing II : Dr. Teguh Wibowo, S.T., M.T.

## **ABSTRAK**

*Hydraulic system* memiliki peranan yang penting pada pengoperasian pesawat terbang Boeing 737 – 900 ER mulai pada saat di darat sampai pesawat sudah terbang. *Hydraulic system* digunakan untuk mengoperasikan beberapa komponen yaitu *aileron, tail plane, rudder, air brake, flap, landing gear, dan wheel brake*. Melihat pentingnya keberadaan *hydraulic system*, maka dilakukan perhitungan ulang secara sederhana untuk melihat gambaran secara sederhana perawatan *hydraulic system* pada pesawat terbang Boeing 737 – 900 ER. Komponen yang terekam banyak mengalami failure pada *hydraulic system* adalah *Engine Driven Pump* (EDP) dan *Electric Motor Driven Pump* (EMDP). Sebagaimana yang diketahui bahwa kedua komponen tersebut merupakan komponen utama yang memiliki peran penting dalam berkerjanya *hydraulic system* pada pesawat terbang. Metode yang digunakan adalah *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA) yaitu suatu analisis yang dilakukan untuk bisa menemukan besar efek atau dampak kemungkinan yang akan membuat kerusakan yang menyebabkan kegagalan sistem hidrolis. Hasil analisa menemukan 7 permasalahan diantaranya EDP sistem A dan B yang terdiri dari *leak, bad condition, line fitting leakage, low pressure, press can't operate, dan broken*. Adapun hasil analisa dengan metode FMEA didapatkan hasil berupa nilai *Risk Priority Number* (RPN) tertinggi dari EDP adalah adanya temuan *leak* pada komponen EDP. Penyebab potensial (penyebab dominan) dari kasus kegagalan ini merupakan *leak* pada komponen EDP dengan nilai RPN sebesar RPN 280.

**Kata Kunci:** *Engine Driven Pump (EDP), Hydraulic system, FMEA, RPN*

# **FAILURE ANALYSIS OF ENGINE DRIVEN PUMP (EDP) SYSTEM ON HYDRAULIC SYSTEM OF BOEING 737 – 900 ER**

Written by:

**I Komang Bagus Mahendra  
19040001**

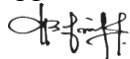
*Supervisor I* : Dedet Hermawan Setiabudi, S.T., M.T.  
*Supervisor II* : Dr. Teguh Wibowo, S.T., M.T.

## **ABSTRACT**

*The hydraulic system has an important role in the operation of the Boeing 737-900 ER aircraft starting when on the ground until the aircraft has flown. The hydraulic system is used to operate several components namely aileron, tail plane, rudder, air brake, flap, landing gear, and wheel brake. Seeing the importance of the existence of the hydraulic system, a simple recalculation is carried out to see a simple description of the hydraulic system maintenance on the Boeing 737 - 900 ER airplane. The recorded components that experienced many failures in the hydraulic system were Engine Driven Pump (EDP) and Electric Motor Driven Pump (EMDP) as is known that these two components are the main components that have an important role in the work of the hydraulic system on an airplane. The method used was Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) that is an analysis carried out to be able to find the effects or impacts is likely to make damage that causes hydraulic system failure. The results of analysis using FMEA found 6 problems including EDP systems A and B including leak, bad condition, line fitting leakage, low pressure, press can't operate, and broken. The results of the analysis with the FMEA method obtained the results in the form of the highest Risk Priority Number (RPN) value of the EDP is the finding of a leak in the EDP component. The potential cause (dominant cause) of this failure case was a leak in the EDP component with an RPN value of 280.*

**Keywords: Engine Driven Pump (EDP), Hydraulic system, FMEA, RPN**

Approved by



Dewanti Ratna Pertiwi, S.Pd., M.Hum.