

ANALISIS KEGAGALAN FUEL CONTROL UNIT PADA PESAWAT BOEING 737-900ER DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA)

**DEVARRA MEISA FIDRA
17050015**

ABSTRAK

Fuel Control Unit (FCU) adalah salah satu komponen yang sangat dibutuhkan kinerjanya dalam pengoperasian pesawat terbang yaitu yang berfungsi mengatur jumlah bahan bakar. Pada pengoperasiannya *fuel control unit* (FCU) dituntut untuk memiliki keandalan yang tinggi dalam fungsi kerjanya, sedangkan disatu sisi memiliki kemungkinan terjadinya kegagalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab kegagalan pada komponen *fuel control unit* pada pesawat Boeing 737-900ER. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA).

Pada hasil penelitian ini ada 15 permasalahan pada *fuel control unit* yaitu komponen *Fuel Solenoid Valve* dengan kegagalan *failed on*, rangkaian terbuka, arus tinggi (*high current*). Komponen *Fuel Temperature Sensor* dengan kegagalan korsleting, *out of range high* dan *out of range low*. Komponen *Fuel Metering Valve* dengan kegagalan *torque motor shows low side grounded/high side grounded*, rangkaian terbuka, korsleting dan *failed on*. Komponen *Flowmeter Pressurizing Valve and Flowmeter* dengan kegagalan korsleting, rangkaian terbuka, rangkaian terlilit atau terlihat buruk, dan korsleting saat di ground. Komponen *Inlet Fuel Filter* yaitu dikarenakan gagal menyala karena tersumbat, dan masalah lainnya. Pada proses analisis mode kegagalan menggunakan metode FMEA didapatkan nilai RPN (*Risk Priority Number*) tertinggi yaitu pada komponen *flowmeter pressurizing valve* dan *flowmeter* memiliki nilai RPN 128. Penyebab permasalahan pada komponen *flowmeter pressurizing valve* dan *flowmeter* yaitu kerusakan pada *wiring electronic control unit* terputus, dan *wire harness* bermasalah, dan ada masalah didalam *fuel control unit*.

Kata Kunci: *Fuel Control Unit*, FMEA.