

ANALISIS KEGAGALAN KOMPONEN PITOT PROBE PESAWAT BOEING 737-900ER MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DAN DISTRIBUSI WEIBULL

**Cristhina
18050003**

ABSTRAK

Berdasarkan data removal pitot probe 0851HT-1 Boeing 737-900ER milik Batam Aero Technic periode Januari 2020 hingga November 2021, ditemukan 14 kejadian removal dengan salah satu defect yang terjadi adalah “pitot light on”. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat masalah pada komponen tersebut dan dapat mengganggu kerja pilot bahkan menunda operasional pesawat (delay). Mengetahui hasil identifikasi kegagalan dan jenis kegagalan pada pitot probe menjadi tujuan dalam penelitian ini.

Analisis kegagalan menggunakan metode Failure Mode and Effect Analysis untuk mengidentifikasi mode kegagalan, penyebab dan efek kegagalan, ranking severity, occurrence dan detection sehingga didapatkan angka prioritas resiko yang menunjukkan tingkat kekritisan suatu mode kegagalan. Kemudian melakukan perhitungan Distribusi Weibull untuk mengetahui jenis dan waktu kegagalan pada komponen pitot probe.

Berdasarkan FMEA Worksheet didapatkan 8 mode kegagalan yang terjadi pada pitot probe dengan Risk Priority Number tertinggi adalah 126 pada mode kegagalan “IAS AND ALT DISAGREE”. Berdasarkan perhitungan Distribusi Weibull didapatkan nilai $\beta = 4,86097$ yang mengindikasikan terjadinya wear out failure sesuai dengan ketentuan parameter $\beta > 1$ mengartikan komponen yang dianalisis mengalami kegagalan karena telah melewati batas masa pakai penggunaan komponen. Berdasarkan nilai Mean Time to Failure didapatkan hasil 22864 hours dimana rata-rata pitot probe akan berfungsi sampai mengalami kegagalan hingga waktu 22864 hours.

Kata kunci: FMEA, Weibull, Kegagalan, 900ER