



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



GMFAeroAsia
GARUDA INDONESIA GROUP

STUDI KASUS PENYEBAB KEGAGALAN EMDP PADA PESAWAT BOEING 737-800NG

LAPORAN TUGAS AKHIR
**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Oleh :
Muhammad Ihsan Assariy
NIM.1802313017



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



GMFAeroAsia
GARUDA INDONESIA GROUP

STUDI KASUS PENYEBAB KEGAGALAN EMDP PADA PESAWAT BOEING 737-800NG

LAPORAN TUGAS AKHIR

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan
Diploma III Program Studi Teknik Mesin Konsentrasi Rangka dan Mesin Pesawat,
Jurusan Teknik Mesin

Oleh :

Muhammad Ihsan Assariy
NIM. 1802313017



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN
LAPORAN TUGAS AKHIR

**STUDI KASUS PENYEBAB KEGAGALAN EMDP PADA PESAWAT
BOEING 737-800NG**

Oleh:

Muhammad Ihsan Assariy
NIM. 1802313017

Program Studi Teknik Mesin Perawatan Rangka dan Mesin Pesawat

Laporan Tugas Akhir telah disetujui oleh pembimbing

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Ketua Program Studi
Diploma III Teknik Mesin

Pembimbing 1

Dra. Indriyani Rebet, M.Si
NIP. 195612091985032002

Drs. Almahdi, M.T
NIP. 196001221987031002

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR

STUDI KASUS PENYEBAB KEGAGALAN EMDP PADA PESAWAT
BOEING 737-800NG

Oleh:

Muhammad Ihsan Assariy
NIM. 1802313017

Program Studi Teknik Mesin Perawatan Rangka dan Mesin Pesawat.

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang Tugas Akhir dihadapan Dewan Penguji pada tanggal 1 Agustus 2021 dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Diploma III pada Program Studi Teknik Mesin Perawatan Rangka dan Mesin Pesawat Jurusan Teknik Mesin

DEWAN PENGUJI

No	Nama	Posisi	Tanda Tangan	Tanggal
1	Dra.Indriyani Rebet, M.Si.	Ketua		3 September 2021
2	Seto Tjahyono, S.T., M.T	Anggota		3 September 2021
3	Hamdi, S.T, M.Kom.	Anggota		3 September 2021

Depok, September 2021

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T.
NIP. 19770714200812100



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Ihsan Assariy

NIM : 1802313017

Program Studi : Teknik Mesin Perawatan Rangka dan Mesin Pesawat

Menyatakan bahwa yang dituliskan di dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri bukan jiplakan (plagiasi) karya orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat, gagasan, atau temuan orang lain yang terdapat di dalam Laporan Tugas Akhir telah saya kutip dan saya rujuk sesuai dengan etika ilmiah. Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 22 Agustus 2021



Muhammad Ihsan Assariy
NIM 1802313017

**POLITEK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

STUDI KASUS PENYEBAB KEGAGALAN EMDP PADA PESAWAT BOEING 737-800NG

Muhammad Ihsan Assariy¹⁾, Indriyani Rebet¹⁾

¹⁾Program Studi D3 Teknik Mesin-Perawatan Rangka dan Mesin Pesawat, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI Depok 16425
Telp: (021) 7270044 Fax : (021) 7270034

Email: mjarquille@gmail.com

ABSTRAK

Hydraulic system adalah sistem pada pesawat yang berfungsi sebagai sistem utama penggerak pada pesawat. Sistem ini memerlukan pompa untuk mengalirkan hidrolik dari reservoir menuju ke sistem. *Electric motor driven pump* (EMDP) adalah salah satu pompa yang bertugas untuk memompa hidrolik dari reservoir menuju sistem. Pada penelitian ini ditemukan kasus kegagalan pada *electric motor driven pump*. Oleh karena itu, dilakukan analisis untuk mengetahui penyebab dan cara penanganan kegagalan *electric motor driven pump*. metode yang digunakan yaitu studi literatur, observasi, dan konsultasi. Data dianalisis menggunakan diagram *fishbone* untuk mengetahui penyebab kasus kegagalan *electric motor driven pump*. Berdasarkan hasil analisis, terjadinya kasus kegagalan *electric motor driven pump* di indikasikan dengan *Elect Overheat Light On* dan disebabkan oleh *metal contamination* yang tertahan di *case drain filter*. Pada *case drain filter* Boeing 737-800 tidak memiliki *bypass system* sehingga, menyebabkan *blocking* pada aliran hidrolik dari sistem menuju *heat exchanger*. Oleh karena itu, dilakukan penggantian *filter element* pada *case drain filter*. Setelah itu, dilakukan *operational test* untuk memastikan kasus telah teratasi.

Kata kunci: *Hydraulic System, EMDP, Elect Overheat Light On, case drain filter.*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

CASE STUDY OF EMDP PROBLEM ON THE BOEING 737-800 AIRCRAFT

Muhammad Ihsan Assariy¹⁾, Indriyani Rebet¹⁾

¹⁾ D3 Mechanical Engineering Program-Airframe and Power Plant Aircraft Maintenance,
Department of Mechanical Engineering, State Polytechnic of Jakarta,
Prof. Dr. G. A. Siwabessy Street, Campus UI, Depok 16425
Telp : +6221 7270044 Fax : (021) 7270034

Email: mjarquille@gmail.com

ABSTRACT

Hydraulic system is a system on an aircraft that functions as the main driving system on an aircraft. This system requires a pump to drain hydraulic from the reservoir to the system. Electric motor driven pump (EMDP) is one of the pumps in charge of pumping hydraulics from reservoir to the system. In this study found cases of failure in electric motor driven pump. Therefore, analysis is carried out to determine the cause and manner of handling electric motor driven pump failure. Methods used are literature studies, observations, and consultations. Data analyzed using fishbone diagram to determine the cause of electric motor driven pump failure. Based on the results of the analysis, the occurrence of electric motor driven pump failure cases is indicated by Elect Overheat Light On and caused by metal contamination held in the case drain filter. On, the case drain filter does not have a bypass system, so, it causes blocking on the hydraulic flow from the system to the heat exchanger.

Keywords: Hydraulic System, EMDP, Elect Overheat Light On, case drain filter.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala, karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-Nya Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Studi Kasus Penyebab Kegagalan EMDP pada Pesawat Boeing B737-800” dapat terselesaikan. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi Diploma III Program Studi Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta. Terimakasih saya sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T. Sebagai Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
2. Ibu Dra.Indriyani Rebet. M.Si. Sebagai Dosen Pembimbing yang telah membimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Drs., Almahdi, M.T.Sebagai Ketua Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.

Yang telah membimbing dan memberikan ilmunya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Semoga bermanfaat.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, Agustus 2021

Muhammad Ihsan Assariy
NIM. 1802313017



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN..... ii

HALAMAN PENGESAHAN..... iii

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS iv

ABSTRAK v

ABSTRACT vi

KATA PENGANTAR..... vii

DAFTAR ISI..... viii

DAFTAR GAMBAR..... x

DAFTAR TABEL..... xi

BAB IPENDAHULUAN..... 1

 Latar Belakang..... 1

 Rumusan Masalah 1

 Batasan Masalah 1

 Tujuan Penelitian..... 2

 Manfaat Penulisan 2

 Sistem Pembahasan 2

BAB IITINJAUAN PUSTAKA..... 4

 Sistem Hidrolik..... 4

 Komponen Sistem Hidrolik..... 6

 Indikator Hidrolik Pada Boeing 737-800 23

Seals..... 25

Maintenance Pesawat 28

 Jenis Perawatan Komponen Pada Pesawat..... 30

 Diagram *Fishbone* 30

BAB IIIMETODE PELAKSANAAN..... 31

 Diagram Alir Pengerjaan..... 31

 Metode Pemecahan Masalah 34

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV PEMBAHASAN.....	35
Data <i>Pilot Report</i> Mengenai Kegagalan EMDP pada <i>Boeing 737-800</i>	35
Analisis Kegagalan EMDP.....	38
<i>Maintenance Action</i>	39
<i>Maintenance Program</i>	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
Kesimpulan.....	51
Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	53



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 2.1	Sistem Hidrolik	5
Gambar 2.2	<i>Main Gear Wheel Well</i>	6
Gambar 2.3	<i>Reservoir System A</i>	7
Gambar 2.4	<i>Reservoir System B</i>	8
Gambar 2.5	<i>Engine Driven Pump</i>	10
Gambar 2.6	<i>Electric Motor Driven Pump</i>	12
Gambar 2.7	<i>Pressure Module</i>	14
Gambar 2.8	<i>System Pressure</i>	16
Gambar 2.9	<i>Case Drain Filter Module</i>	17
Gambar 2.10	<i>Heat Exchanger</i>	18
Gambar 2.11	<i>Return Filter Module</i>	20
Gambar 2.12	<i>Return Filter System</i>	21
Gambar 2.13	<i>Hydraulic Indicator</i>	24
Gambar 2.14	<i>Diagram Fishbone</i>	30
Gambar 3.1	Diagram Alir	33
Gambar 4.1	Diagram Masalah pada <i>EMDP Problem</i>	35
Gambar 4.2	Diagram <i>Maintenance Action</i> pada <i>EMDP Problem</i>	36
Gambar 4.3	Diagram <i>Fishbone EMDP Problem</i>	37
Gambar 4.4	Diagram <i>Fishbone EMDP Case Drain Filter</i>	38
Gambar 4.5	<i>EMDP Case Drain Filter Module Removal</i>	41
Gambar 4.6	<i>EMDP Case Drain Filter Internal Removal</i>	42
Gambar 4.7	<i>Maintenance Program EMDP Case Drain Filter</i>	49

Tabel 4.1	Masalah yang terjadi pada EMDP	35
Tabel 4.2	<i>Maintenance Action</i> Pada EMDP <i>Problem</i>	36



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BAB I PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam menjamin keamanan dan kenyamanan penumpang, pesawat tidak boleh mengalami masalah, terutama pada bagian sistem pesawat. Terdapat 3 sistem dalam pesawat yaitu *fuel*, *hydraulic* dan *pneumatic* yang ketiganya sangat penting bagi keamanan penerbangan.

Sistem hidrolik pada pesawat memiliki dua buah pompa yang berfungsi untuk memompa sistem hidrolik, yaitu EMDP dan EDP. Jika terjadi kegagalan pada pompa dapat menyebabkan aliran suplai hidrolik pada sistem terganggu.

Telah terjadi 25 kasus kegagalan pada *electric motor driven pump* di 17 pesawat Boeing 737-800NG dengan indikasi pada cockpit menunjukkan *elect overheat light on*. Hal tersebut dapat menyebabkan *low pressure light on* yang tentunya dapat mengganggu proses penggerakan *flight control*, *brake system*, *landing gear system*, dan *return line hydraulic* serta proses *maintenance* pada pesawat.

Hal ini tentunya dapat mengganggu kenyamanan operasional dalam penerbangan. Penelitian ini dilakukan untuk menemukan penyebab terjadinya kegagalan pada EMDP dan menemukan cara memperbaikinya sesuai dengan *aircraft maintenance manual* Boeing 737-800NG agar masalah dapat terselesaikan dan pesawat dapat beroperasi secara normal.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini, yaitu:

1. Terjadinya kegagalan pada *electric motor driven pump* (EMDP)
2. Cara melakukan perbaikan menurut *aircraft maintenance manual*.

Batasan Masalah

1. Membahas sistem hidrolik pada pesawat Boeing 737-800NG.
2. Pembahasan hanya sampai *problem solved*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pada tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Dapat menemukan penyebab kegagalan pada *electric motor driven pump* (EMDP) pesawat Boeing 737-800NG.
2. Dapat melakukan perawatan pada *electric motor driven pump* (EMDP) yang mengalami kegagalan sesuai dengan standar prosedur pada buku manual.

Manfaat Penulisan

Manfaat penulisan pada tugas akhir ini adalah :

1. Dapat mengetahui penyebab terjadinya kegagalan pada *electric motor driven pump* (EMDP).
2. Dapat melakukan *maintenance* sesuai dengan prosedur yang tertulis di *aircraft maintenance manual* (AMM).

Sistem Pembahasan

Secara garis besar sistematika penulisan tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan merupakan bab pertama dari penulisan tugas akhir, yang berisi apa dan mengapa penelitian itu perlu dilakukan. Bagian ini memberikan gambaran mengenai topik penelitian yang akan dibahas.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis menguraikan kajian teoritik yang berisi literatur-literatur yang bertujuan untuk menunjang penulisan. Tinjauan pustaka dimulai dengan teori sistem hidrolik, dan komponen sistem hidrolik.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan sebuah cara untuk mengetahui hasil dari sebuah permasalahan, yang meliputi prosedur pengambilan data atau sampel dan juga teknik analisis data.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis menyajikan penjelasan dan interpretasi atas hasil penelitian yang telah di analisis, yang bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian pada tugas akhir ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi pernyataan singkat,jelas, dan sistematis dari keseluruhan hasil analisis. Dan juga berisi saran yang berkaitan dengan objek penelitian.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan data diatas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penyebab kegagalan yang paling sering terjadi pada EMDP, adalah *elect overheat light on*. *Elect overheat light on* diakibatkan karena kerusakan pada *case drain filter*. Kerusakan pada *case drain filter* berupa *filter element block* yang disebabkan oleh *metal contamination*.
2. Perbaiki yang tepat berdasarkan *fault isolation manual 29-30 task 805* dan *aircraft maintenance manual chapter 29*, untuk menangani kegagalan pada EMDP dengan indikasi *elect overheat light on*, yaitu dengan melakukan penggantian komponen *filter element* pada *case drain filter*.

Saran

1. Sebaiknya dipastikan bahwa kondisi *electrical power* pada pesawat terputus, sebelum melakukan perbaikan pada EMDP.
2. Sebaiknya pastikan pemasangan *filter element* dan arah *case drain filter module* dalam posisi yang benar.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- [1] *The Boeing Company. (2019). Aircraft Maintenance Manual (AMM) B737-800 Chapter 29 Hydraulic Power .*
- [2] *The Boeing Company. (2019). Fault Isolation Manual (FIM) B737-800 Chapter 29Hydraulic Power.*
- [3] *GMF Learning Services,Basic Aircraft Maintenance Training Manual Handbook Module 10 Aircraft System, 2018*
- [4] *GMF Learning Service. (2015). Module 21 Maintenance Management.*
- [5] *GMF Learning Services. (2020). B737-800 Training Manual Chapter 29Hydraulic Power . Tangerang.*
- [6] *Garuda Indonesia Engineering Department, Boeing 737-800 Maintenance Program. Jakarta, 2019*
- [7] *Pall Aerospace, Component Maintenance Manual Chapter 29 Part Number QA07693 and QA07501.*
- [8] *Chuck Chakrapani, How To Measure Service Quality & Customer Statisfaction Chapter 17 Delivering Techniques, 1998*
- [9] *Robert Flitney, Seals and Sealing Handbook. United Kingdom, 2007*
- [10] *ISO/IEC 2382:2015 Information Technology - Vocabulary*



LAMPIRAN

Lampiran 1 Maintenance Report dan Pilot Report

PROBLEM	A/C REG	DATE
EMDP SYS "B" LOW PRESS 2830 PSI	GNE	2018-04-16
DURING BD CHECK FOUND EMDP CASE DRAIN FILTER SYSTEM A LEAK	GFA	2018-04-20
ELEC HYD PUMP LOW PRESS LT SYS A ILL AFTER START	GFT	2018-05-01
HYD PUMP B AND ELECT OVERHEAT LIGHT ON	GMX	2018-07-25
HYD PUMP B ELECT 1 OVERHEAT LIGHT ON	GMX	2018-07-25
HYDRAULIC AFTER ENG START: ELEC 2 LOW PRESS LIGHT ILL BUT HYDRAULIC QUANTITY AND PRESS INDICATE NORMAL	GFU	2018-08-07
HYD PUMP A ELEC LOW PRESSURE LIGHT ILL BEFORE START ENGINE	GFK	2019-01-14
PRIOR PUSHBACK "LOW PRESSURE" LIGHT ON ELECT 1 HYD PUMP B LT ILLUMINATE	GMW	2019-01-15
EMDP A PRESS LESS THAN 2900 PSI	GFI	2019-03-04
MAINTENANCE DURING INSPECTION FOUND HYD SYSTEM B EMDP LOW PRESS	GND	2019-03-16

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

ILL		
MAINTENANCE DURING FLUSHING FOUND CASE DRAIN HYD SYS B EMDP ANY DEBRIS	GND	2019-03-16
DURING ENG START EMDP SYS B LOW PRESS LT ILL FOLLOW BY OVERHEAT LT ILL	GFA	2019-03-22
DURING PREFLIGHT HYD SYS A NO PRESS	GNM	2019-05-17
MAINTENANCE REF JC 803287838 EMDP SYS A CASE DRAIN FILTER	GMQ	2019-11-06
MAINTENANCE REF JC 803287839 EMDP SYS B CASE DRAIN FILTER	GMQ	2019-11-06
DURING BD CHECK FOUND EMDP SYST B PRESSURE BELOW 2800 PSI	GMA	2020-01-03
WHEN SELECTED HYD PUMP SWITCH "ON" SHOW LOW PRESS AND OVERHEAT HYD SYSTEM A	GFT	2020-03-02
FOUND METAL PARTICLE OF EMDP CASE DRAIN SYS B	GFQ	2020-09-25
REF MDR NO 803740739 HYD LEAK FROM EMDP B	GNH	2020-09-27
DURING REPLACEMENT EMDP CASE DRAIN FILTER SYS A FOUND DEBRIS METAL PARTICLE	GFS	2020-10-01
COMPLANT ON SEQ.14 STILL EXIST (EMDP A OVERHEAT)	GMA	2020-12-19

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DIS EMDP CASE DRAIN FILTER	GNS	2021-01-27
DIS EMDP CASE DRAIN FILTER	GMW	2021-05-09



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 ELMO PLANNING DATA SHEET CASE DRAIN FILTER

ELMO PLANNING DATA SHEET			PDS No. : 223/28-11/2048	
			MO. No : 51625	
DISCREPANCY & RECTIFICATION				
NO	DISCREPANCY	RECTIFICATION	STAMP & DATE	
			MECH.	INSP.
1	Porting damage	Repair		
2	Filter element block	Repair		
CHECK FOR :			BY NOV 2014	
<input checked="" type="checkbox"/> Cap/Plug <input checked="" type="checkbox"/> Packaging <input checked="" type="checkbox"/> Cleanliness <input checked="" type="checkbox"/> Document			<input type="checkbox"/> N/A	
TOOL / EQUIPMENT RECORD SHEET				
No	PART NAME	REGISTRATION NUMBER		
1	Wastepan 400 115	320-108		
2	Torque wrench	JK 14001120		
FINAL INSPECTION SIGN & STAMP			DATE : 07 NOV 2014	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3 Surat Wawancara dengan AMEL HOLDER B737-800



GMFAeroAsia
GARUDA INDONESIA GROUP

PT. GMF Aero Asia Hangar 4 Soekarno Hatta – Cengkareng
Tangerang Telepon: (021) 5508626 Fax: (021) 55910451

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Menindak lanjuti Surat Pengantar Wawancara tugas akhir, dengan ini kami bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dwi Amarsyah
Unit : TJC-20
Jabatan : AMEL Holder B737-800NG

Menerangkan bahwa:

Nama : Muhammad Ihsan Assariy
Nomor Induk Mahasiswa : 1802313017
Kampus : Politeknik Negeri Jakarta

Memang telah melakukan wawancara dan diskusi di Hangar 4 PT.GMF AeroAsia.Tbk mengenai Case Drain Filter pada Boeing 737-800NG.

Demikian Surat wawancara tugas akhir ini kami buat untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 03 Agustus 2021

PT. GMF Aeroasia

Dwi Amarsyah
NIP: 532810
AMEL Holder B737-800NG