



© 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



GMF AeroAsia

GARUDA INDONESIA GROUP

PNJ – PT. GMF Aeroasia

**STUDI KASUS PENYEBAB KEGAGALAN *CARGO SMOKE*
DETECTION PADA PESAWAT B7XX**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Oleh :

Jaisy Sulthan Zaky

NIM. 1902313010

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
KONSENTERASI PERAWATAN RANGKA DAN MESIN PESAWAT
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
AGUSTUS, 2022**



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



GMF AeroAsia

GARUDA INDONESIA GROUP

PNJ – PT. GMF Aeroasia

STUDI KASUS PENYEBAB KEGAGALAN *CARGO SMOKE DETECTION* PADA PESAWAT B7XX

LAPORAN TUGAS AKHIR

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

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Oleh :

Jaisy Sulthan Zaky

NIM. 1902313010

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
KONSENTERASI PERAWATAN RANGKA DAN MESIN PESAWAT
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
AGUSTUS, 2022**



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

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

**STUDI KASUS PENYEBAB KEGAGALAN *CARGO SMOKE DETECTION*
PADA PESAWAT B7XX**

Oleh :

Jaisy Sulthan Zaky

NIM. 1902313010

Program Studi Teknik Mesin Konsentrasi Perawatan Rangka dan Mesin Pesawat

Laporan Tugas Akhir Telah di setujui oleh:

**POLITEKNIK
NEGERI**

Pembimbing

Devi Handaya S.Pd., M.T
NIP. 199012112019031010

Ketua Program Studi

Diploma III Teknik Mesin

Fajar Mulyana S.T., M.T.
NIP. 19805222011011003



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 PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR

STUDI KASUS PENYEBAB KEGAGALAN CARGO SMOKE
DETECTION PADA PESAWAT B7XX

Oleh:

Jaisy Sulthan Zaky
NIM. 1902313010

Program Studi Teknik Mesin Konsentrasi Perawatan Rangka dan Mesin Pesawat
Telah berhasil dipertahankan dalam sidang tugas akhir di hadapan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Agustus 2022 dan diterima sebagai persyaratan untuk
memperoleh gelar Diploma III pada Program Studi Teknik Mesin Konsentrasi
Perawatan Rangka dan Mesin Pesawat

DEWAN PENGUJI

No.	Nama	Posisi Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1	Devi Handaya, S.Pd., M.T. NIP. 19901211201931010	Ketua		Senin, 15 Agustus 2022
2	Dr. Belyamin, M.Sc.Eng., B.Eng. (Hons) NIP. 196301161993031001	Penguji 1		Senin, 15 Agustus 2022
3	P. Jannus, S.T., M.T. NIP. 196304261988031004	Penguji 2		Senin, 15 Agustus 2022

Depok, 31 Agustus 2022

Disahkan oleh :

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE.
NIP. 197707142008121005



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 dibawah ini:

Nama : Jaisy Sulthan Zaky

NIM : 1902313010

Program Studi: Teknik Mesin - Konsenterasi 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.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 04 Agustus 2022



Jaisy Sulthan Zaky

NIM 1902313010



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

STUDI KASUS PENYEBAB KEGAGALAN *CARGO SMOKE DETECTION* PADA PESAWAT B7XX

Jaisy Sulthan Zaky¹⁾, Devi¹⁾

Program Studi D3 Teknik Mesin Konsentrasi Perawatan Rangka dan Mesin Pesawat, Jurusan
Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta,
Jalan Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425
Telp : +6221 7270044 Fax (021) 7270034
Email : jaisysulthanzaky@gmail.com

PT. GMF AeroAsia Tbk., Jl. GMF AeroAsia, Pajang, Benda, Kota Tangerang, Banten 151126

ABSTRAK

Cargo smoke detection adalah alat yang dibuat khusus untuk memindai seluruh ruangan dan secara otomatis akan aktif bila sensor asap mendeteksi keberadaan asap di dalam ruangan tersebut. Ruang penyimpanan kargo umumnya tidak terdapat *crew* yang *standby* ataupun tidak dapat diakses oleh *crew* selama penerbangan. Untuk mencegah bencana kebakaran, maka diperlukan sistem pendeteksi kebakaran dan asap (*Fire & Smoke detector*) sehingga pilot, co-pilot atau flight engineer mengetahui jika terjadi kebakaran di kargo dan dapat melakukan tindakan penanggulangan. Sistem pendeteksi asap di kargo kompartmen digunakan untuk memberikan peringatan di *flight deck* jika terjadinya asap di kargo kompartmen, dan juga memberikan peringatan di *forward cargo compartment* dan *aft lower cargo compartment*. Setiap pendeteksi asap di kargo kompartmen memonitor jika terjadi nya asap dan panas. Jika pendeteksi merasakan asap dan panas, akan memberikan sinyal ke *Cargo Electronic Unit*. *Cargo Electronic Unit* akan memberikan sinyal ke *flight compartment* untuk indikasi. Analisis data permasalahan menggunakan diagram *fishbone* dan langkah *troubleshooting* menggunakan CEU BITE. Dari hasil *troubleshooting* menggunakan CEU BITE ditemukan tiga permasalahan utama, yaitu pada *detector fault*, *detector power problem* dan *cargo fire warning light fault*. Langkah perbaikan ketiga permasalahan tersebut berdasarkan *Fault Isolation Manual* (FIM) dan *Aircraft Maintenance Manual* (AMM).

Kata-kata kunci : *Cargo Smoke Detection* , *Smoke Detector*, *Cargo Electronic Unit*.



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 CARGO SMOKE DETECTION PADA PESAWAT B7XX

Jaisy Sulthan Zaky¹⁾, Devi¹⁾

Program Studi D3 Teknik Mesin Konsentrasi Perawatan Rangka dan Mesin Pesawat, Jurusan
Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta,
Jalan Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425
Telp : +6221 7270044 Fax (021) 7270034
Email : jaisysulthanzaky@gmail.com

PT. GMF AeroAsia Tbk., Jl. GMF AeroAsia, Pajang, Benda, Kota Tangerang, Banten 151126

ABSTRACT

Cargo smoke detection is a tool that is specially made to see all rooms and will automatically activate when the sensor detects its presence in the room immediately. Cargo storage space generally does not have a crew on standby or cannot be accessed by crew during the flight. To prevent disasters, a fire and smoke detector system is needed so that pilots, co-pilots or flight engineers know if there is a fire in the cargo hold and can take countermeasures. The smoke detection system in the cargo compartment is used to provide warning on the flight deck in the event of an immediate occurrence in the cargo compartment, and also provides warnings in the front cargo compartment and lower rear cargo compartment. Any prompt detection in the cargo compartment monitors if it occurs fast and hot. If the detector senses smoke and heat, it will send a signal to the Cargo Electronic Unit. The Cargo Electronic Unit will give a signal to the flight compartment for indication. Analysis of problem data using fishbone diagrams and troubleshooting steps using CEU BITE. From the results of troubleshooting using CEU BITE found three main problems, namely the detector fault, detector power problem and cargo fire warning light fault. The repair steps for these three problems are based on the Fault Isolation Manual (FIM) and the Aircraft Maintenance Manual (AMM).

Keyword : *Cargo Smoke Detection , Smoke Detector, Cargo Electronic Unit.*



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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur ke hadirat Allah SWT dan atas izin, rahmat, dan karunia -Nya, penulis dapat menyelesaikan pendidikan Diploma III serta menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“STUDI KASUS PENYEBAB KEGAGALAN CARGO SMOKE DETECTION PADA PESAWAT B7XX”**. Laporan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat lulus dari pendidikan Diploma III Program Studi DIII Teknik Mesin-Konsentrasi Perawatan Rangka Dan Mesin Pesawat Kerja sama PT. Garuda Maintenance Facility AeroAsia. Tbk, Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini, tidak serta-merta penulis menyelesaikan sendiri. Dengan demikian penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. Dr. Eng. Muslimin M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
2. Fajar Mulyana S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
3. Devi Handaya S.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing
4. Kepada pimpinan, instruktur, *staff engineering* di PT. XYZ

Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir serta menyelesaikan pendidikan Diploma III



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 ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penulisan Laporan Tugas Akhir	1
1.2 Rumusan Masalah Laporan Tugas Akhir.....	2
1.3 Tujuan Penulisan Laporan Tugas Akhir.....	2
1.4 Batasan Masalah Laporan Tugas Akhir	2
1.5 Manfaat Penulisan Laporan Tugas Akhir.....	3
1.6 Metode Penulisan Laporan Tugas Akhir.....	3
1.7 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Teori Api	6
2.1.1 Proses Penjalaran Api.....	8
2.2 Fire Protection	9
2.2.1 Fire Alarm.....	11
2.3. Cargo Compartment Smoke Detection.....	12
2.3.1 Cargo Electronic Unit.....	14
2.3.2 Cargo Fire Control Panel	15
2.4 Cargo Fire Extinguisher System.....	16
2.4.1 Fire Extinguisher Bottle.....	17
2.4.2 Filter Drier	20
2.5 Aircraft Maintenance Manual.....	21



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

2.5.1	Fault Isolation Manual	21
2.5.2	Pilot Report.....	21
2.5.3	BITE	21
2.5.4	Fishbone Diagram.....	21
2.5.5	Struktur Diagram Fishbone	22
2.5.6	Fishbone Cargo Smoke Detection	24
BAB III METODOLOGI Pengerjaan Tugas Akhir		27
3.1	Diagram Alir.....	27
3.2	Penjelasan Langkah Kerja	28
BAB IV PEMBAHASAN.....		29
4.1	Data Pilot Report Cargo Smoke Detection Problem pada Pesawat Boeing 737-800	29
4.2	Analisa Penyebab Masalah pada <i>Cargo Smoke Detection</i> Boeing 737-800 30	
4.3	Penanganan <i>Cargo Smoke Detection Problem</i> pada Pesawat Boeing 737-800.....	31
4.3.1	Penanganan DETECTOR FAULT Light Comes ON when TEST Switch is Pushed (26-16 TASK 804) pada Pesawat Boeing 737-800	33
4.3.2	Penanganan Detector Fault di <i>Cargo Smoke Detection Problem</i> (26-16 TASK 805) pada Pesawat Boeing 737-800.....	34
4.3.3	Cargo Fire Warning Light Does Not Come ON when TEST Switch is Pushed (26-16 TASK 806) pada pesawat boeing 737-800	37
4.3.4	Detector Power Problem (26-16 TASK 803) di <i>Cargo Smoke Detection Problem</i> pada pesawat boeing 737-800.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		51
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52
DAFTAR 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Segitiga Api (SABERINDO,2017)	7
Gambar 2.2 Fire Protection (Training Manual B737-800 Chapter 26).....	10
Gambar 2.3 Fire Alarm (Training Manual B737-800 Chapter 26).....	11
Gambar 2.4 Cargo Compartment Smoke Detection (Training Manual Boeing 737-800 Chapter 26)	13
Gambar 2.5 Smoke Detection Component Location (Training Manual Boeing 737-800 Chapter 26).....	13
Gambar 2.6 Smoke Detector (Training Manual Boeing 737-800 Chapter 26).....	14
Gambar 2.7 Cargo Electronic Unit (Training Manual Boeing 737-800 Chapter 26).....	15
Gambar 2.8 Cargo Fire Control Panel (Training Manual Boeing 737-800 Chapter 26).....	16
Gambar 2.9 Cargo Compartment Fire Extinguisher Component Location (Training Manual Boeing 737-800 Chapter 26).....	17
Gambar 2.10 Fire Extinguisher Bottle (Training Manual Boeing 737-800 Chapter 26).....	18
Gambar 2.11 Squib Life Identification (sumber: Aircraft Maintenance Manual ATA 26)	18
Gambar 2.12 Fire Extinguisher Bottle Pressure – Temperature Curve (AMM 737 ATA 26)	19
Gambar 2.13 Filter Drier (Training Manual Boeing 737-800 Chapter 26).....	20
Gambar 2.14 <i>Fishbone Diagram</i>	23
Gambar 4.15 Diagram Fishbone Cargo Smoke Detection.....	24
Gambar 3.1 Diagram Alir	27
Gambar 4.1 Diagram Fishbone Faktor Terjadinya Cargo Smoke Detection Problem	30
Gambar 4.112 <i>Smoke Detector Remove / Installation</i>	37
Gambar 4.123 <i>Cargo Electronic Unit – Removal / Installation</i>	41
Gambar 4.134 <i>Cargo Fire Control Panel</i>	42



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Menunjukkan data yang dihimpun oleh unit Engineering PT. GMF Aeroasia masalah pada *Cargo Smoke Detection* dilaporkan pilot pesawat Boeing 737-800 dari rentang tahun 2017-2022..... 29

Tabel 4.2 Menunjukkan Penanganan/*Maintenance Action* untuk menangani *Smoke Detection Problem* setelah melakukan *Troubleshooting*:..... 29

Tabel 4.3 TASK FIM yang berlaku untuk *Maintenance Message* yang ditampilkan..... 32

Tabel 4.4 *Detector Assembly*..... 34

Tabel 4.5 *Circuit Breaker* 36

Tabel 4.6 *Test Indication* dan *Possible Cause* 37

Tabel 4.7 *Pin Cargo Fire Control Panel* dan CEU 39

Tabel 4.8 *Pin CEU Connector* 44

Tabel 4.9 Wiring P18 Panel dan CEU 44

Tabel 4.10 Wiring Lower FWD Cargo Compartment 45

Tabel 4.11 *Smoke Detector Connector* 45

Tabel 4.12 *Pin Lower FWD Smoke Detector Cargo Compartment* 46

Tabel 4.13 *Smoke Detector Connector* 47

Tabel 4.14 *Smoke Detector CEU Connector* 47

Tabel 4.15 *Pin antara Smoke Detector dan CEU Connector* 48

Tabel 4.16 *Pin antara Smoke Detector dan CEU Connector* 49

Tabel 4.1 Menunjukkan data yang dihimpun oleh unit Engineering PT. GMF Aeroasia masalah pada *Cargo Smoke Detection* dilaporkan pilot pesawat Boeing 737-800 dari rentang tahun 2017-2022..... 29

Tabel 4.2 Menunjukkan Penanganan/*Maintenance Action* untuk menangani *Smoke Detection Problem* setelah melakukan *Troubleshooting*:..... 29

Tabel 4.3 TASK FIM yang berlaku untuk *Maintenance Message* yang ditampilkan..... 32

Tabel 4.4 *Detector Assembly*..... 34

Tabel 4.5 *Circuit Breaker* 36

Tabel 4.6 *Test Indication* dan *Possible Cause* 37

Tabel 4.7 *Pin Cargo Fire Control Panel* dan CEU 39

Tabel 4.8 *Pin CEU Connector* 44

Tabel 4.9 Wiring P18 Panel dan CEU 44

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

Tabel 4.10 Wiring Lower FWD Cargo Compartment	45
Tabel 4.11 <i>Smoke Detector Connector</i>	45
Tabel 4.12 Pin Lower FWD Smoke Detector Cargo Compartment	46
Tabel 4.13 Smoke Detector Connector	47
Tabel 4.14 <i>Smoke Detector CEU Connector</i>	47
Tabel 4.15 Pin antara Smoke Detector dan CEU Connector	48
Tabel 4.16 Pin antara Smoke Detector dan CEU Connector	49





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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Spreadsheet Pilot Report	53
Lampiran 2 <i>Aircraft Maintenance Manual ATA Chapter 26 Fire Protection</i>	54





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 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penulisan Laporan Tugas Akhir

Pesawat terbang merupakan alat transportasi udara yang berteknologi canggih dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan manusia akan transportasi yang lebih cepat. Teknologi canggih yang dimiliki oleh pesawat terbang harus dipastikan dapat selalu membuat pesawat terbang aman dan dapat memenuhi faktor keselamatan yang menjadi prioritas terpenting dan persyaratan utama dalam dunia penerbangan sehingga pesawat terbang dinyatakan *airworthy* atau memiliki kelaikan untuk terbang.

Berdasar pada *Civil Aviation Safety Regulation (CASR)* atau Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS), bagian 1 tentang *Definitions and Abbreviations*, *airworthy* diartikan laik terbang apabila pesawat terbang sesuai dengan desain tipe dan kondisi untuk operasi yang aman. Demi tercapainya kelaikan udara, pesawat terbang harus selalu mengacu pada *Aircraft Maintenance Manual (AMM)* sesuai desain tipe dan spesifikasi masing-masing pesawat terbang.

AMM tersebut membahas sistem-sistem, cara perawatan, dan *trouble shooting* jika terjadi permasalahan. Salah satu sistem yang dibahas pada AMM adalah *Fire Protection System* dengan *Air Transport Association (ATA) Chapter 26. Fire Protection System* terdiri dari sistem pendeteksi kebakaran (*fire detection system*) dan sistem pemadam kebakaran (*fire extinguishing system*) yang terpasang pada daerah *engine, cargo compartment, auxiliary power unit, lavatory dan electronic bays*.

Cargo smoke detection adalah alat yang dibuat khusus untuk memindai seluruh ruangan dan secara otomatis akan aktif bila sensor asap mendeteksi ada asap di dalam ruangan tersebut. Ruang penyimpanan kargo umumnya tidak ada *crew* yang *standby* ataupun tidak dapat diakses oleh *crew* selama penerbangan. Untuk mencegah bencana kebakaran, maka diperlukan sistem pendeteksi kebakaran &



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

asap (*Fire & Smoke detector*) sehingga *pilot, co pilot* atau *flight engineer* tahu jika terjadi kebakaran di kargo dan dapat melakukan tindakan penanggulangan. Berdasarkan data yang didapatkan dari *pilot report* PT. XYZ pada tahun 2017 sampai tahun 2022, terdapat 32 kasus penyebab kegagalan *cargo smoke detection* pada Pesawat B7XX.

Berdasarkan uraian di atas, maka pada laporan ini penulis mengambil judul “Studi kasus penyebab kegagalan *Cargo Smoke Detection* pada pesawat B7XX ”

1.2 Rumusan Masalah Laporan Tugas Akhir

Dalam laporan penulisan akhir ini, penulis menyusun beberapa rumusan masalah tugas akhir sebagai berikut:

1. Apa penyebab kegagalan terjadinya *Cargo Smoke Detection* pada pesawat B7XX?
2. Bagaimana tindakan *engineering* atau *mechanic* jika mendapatkan laporan terjadinya kegagalan *Cargo Smoke Detection* pada Pesawat B7XX?

1.3 Tujuan Penulisan Laporan Tugas Akhir

Dalam laporan tugas akhir ini, penulis menyusun beberapa tujuan penulisan tugas akhir sebagai berikut:

1. Dapat menentukan penyebab kegagalan *Cargo Smoke Detection* pada Pesawat B7XX.
2. Dapat menyelesaikan permasalahan kegagalan mengenai *Cargo Smoke Detection* pada Pesawat B7XX..

1.4 Batasan Masalah Laporan Tugas Akhir

1. Tidak membahas masalah lain pada *Fire Protection* selain masalah *Cargo Smoke Detection* pada Pesawat B7XX.
2. Tidak Membahas lebih mendalam *Electrical System* dari *Cargo Smoke Detection* pada Pesawat B7XX.
3. Menggunakan data *Pilot Report* B7XX dari tahun 2017 sampai 2022.



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

1.5 Manfaat Penulisan Laporan Tugas Akhir

Dalam laporan tugas akhir ini, penulis menyusun beberapa manfaat penulisan tugas akhir sebagai berikut:

1. Mengetahui jenis masalah *Cargo Smoke Detection* pada Pesawat B7XX dan sebagai sarana penulis menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama studi, khususnya dalam hal *Troubleshooting*.
2. Mengaplikasikan *procedure maintenance action* sesuai dengan *Aircraft Maintenance Manual (AMM)*.
3. Menambah wawasan kepada pembaca tentang penyebab kegagalan *Cargo Smoke Detection*.

1.6 Metode Penulisan Laporan Tugas Akhir

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis menyusun beberapa metode penulisan tugas akhir sebagai berikut:

1. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data yang digunakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (a) Pilot Report yang dikumpulkan bersumber dari data internal unit engineering PT. GMF AeroAsia. Data yang dikumpulkan berupa pilot report yang melaporkan masalah kegagalan cargo smoke detection pada fire protection pesawat boeing 7xx, dalam rentang waktu dari tahun 2018 sampai 2022.
- (b) Observasi Lapangan Data ini dikumpulkan setelah meninjau langsung kondisi di lapangan, tepatnya di Hangar dan Workshop GMF AeroAsia. Data yang dikumpulkan berupa proses perawatan *Cargo Smoke Detection* pada Pesawat B7XX.

b. Data sekunder

Data yang digunakan untuk menunjang penelitian berupa literatur sebagai berikut:

(a) *Fault Isolation Manual*

Fault isolation manual berisi panduan untuk menangani berbagai kegagalan pada Pesawat B7XX yang mungkin terjadi, termasuk penanganan saat terjadinya penyebab kegagalan *Cargo Smoke Detection*.

(b) *Aircraft Maintenance Manual*

Aircraft maintenance manual berisi panduan untuk melakukan penggantian dan inspeksi pada berbagai macam sistem dan komponen termasuk *Cargo Smoke Detection*.

2. Metode Pembahasan

Metode pembahasan yang digunakan dalam menyusun laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

a. Metode Literatur

Metode literatur digunakan dengan cara pengumpulan data, data pada referensi yang digunakan lalu dihubungkan satu sama lain sehingga data yang terdapat pada referensi menyatu dan dapat dipahami.

b. Metode Observasi

Metode observasi digunakan dengan cara mengumpulkan data-data di lapangan terkait permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir. Data-data yang dianalisis berupa dokumen *pilot report* dan *maintenance report* yang melaporkan penyebab kegagalan *Cargo Smoke Detection* dalam rentang waktu 2017 sampai 2022. Selain itu, dilakukan pengamatan langsung di lapangan untuk mengetahui penyebab dan penanganan yang dilakukan terhadap *Cargo Smoke Detection* pada Pesawat B7XX.



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



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

1.7 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir

Dalam penulisan laporan ini, penulis membuat suatu sistematika penulisan yang dari beberapa bab dimana masing-masing bab dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang penulisan laporan tugas akhir, tujuan penulisan laporan tugas akhir, manfaat penulisan tugas akhir, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang penguraian tinjauan pustaka dan teori dasar yang berkaitan secara langsung dengan masalah yang diteliti.

BAB III METODOLOGI Pengerjaan Tugas Akhir

Berisi penjelasan tentang diagram alir pembuatan tugas akhir.

BAB IV PEMBAHASAN

Berisi Pembahasan dan hasil yang membahas tentang masalah Cargo Smoke Detection pada Pesawat Boeing 737-800.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang menjawab tujuan penelitian dan saran untuk mekanik dalam melakukan *troubleshooting*.



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 V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil studi kasus, ditentukan bahwa penyebab kegagalan pada *Cargo Smoke Detection* dimana komponen CEU melakukan langkah BITE TEST dan menemukan masalah penyebab kegagalan *Cargo Smoke Detection* yaitu *detector fault* dan *detector power problem*.
2. Tindakan perawatan yang dilakukan berdasarkan *Fault Isolation Manual* (FIM) 26-16 TASK 801 untuk menangani penyebab kegagalan *Cargo Smoke Detection* pada *Fire Protection System* adalah dengan melakukan troubleshooting dan melakukan pergantian komponen sesuai dengan Aircraft Maintenance Manual (AMM) dan *Fault Isolation Manual* (FIM).

5.2 Saran

1. Pada saat melakukan perawatan ketika bekerja perlu diperhatikan warning dan safety precaution untuk menghindari kecelakaan kerja atau kerusakan pada komponen pesawat.
2. Sebaiknya dilakukan pengecekan yang lebih teliti dan mengikuti prosedur yang sudah ada terhadap komponen, agar komponen dapat bekerja dengan baik, karena komponen *smoke detector* mendeteksi asap pada bagian *cargo* pesawat.



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] Aircraft Maintenance Manual B737-800 Chapter 26 Fire Protection. (2016). Seattle: The Boeing Company
- [2] Fault Isolation Manual B737-800 Chapter 22 Autoflight. (2016). Seattle: The Boeing Company.
- [3] Pilot Report & Maintenance Report B737-800. (2022). Tangerang: PT XYZ.
- [4] XYZ Learning Services. Aircraft Maintenance Training Manual Module 10 Aircraft System. 2018.
- [5] Boeing 737 -600/ -700/ -800/ -900 System. 2013. Seattle: The Boeing Company.
- [6] Fire Protection ATA Chapter 26 – Fransiskustv <https://www.fransiskustv.com/2020/11/fire-protection-ata-chapter-26.html>
- [7] AERO – Fire Protection: Cargo Compartments – Boeing https://www.boeing.com/commercial/aeromagazine/articles/2011_q2/3/



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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Spreadsheet Pilot Report


No	Date	Sequence	Notification Number	A/C Type	A/C Reg	Sta Dep	Sta Ar	Flight No	ATA	Sub ATA	Problem	Keyword	Rectification	Coding	#
1															
2	2017-11-12	54	TMAL115401	8737-800	GMA	SUB	KOE	A448	26	16	FWD CARGO LOOP A AND AFT CARGO LOOP B FAIL TO TEST.	CARGO SMOKE DI RESCUED ELCON CARGO FIRE DETECTION CONTROL BUT NIL HELP.	REF FM 26-23 TASK B	Prp	
3	2017-12-20	57	TNR20125701	8737-800	GNR	SUB	BOO	A373	26	16	FWD CARGO SMOKE DETECTION A FAIL ON TEST	CARGO SMOKE DI PERFORM FM 26-19-01-BITE TEST ON CEU FOUND AI DETECTOR FAULT.	REF FM 26-19-01-01	Prp	
4	2018-01-09	2	TMA09010201	8737-800	GMA	CGK	PLM	A116	26	10	Aft cargo det loop a fail on test	CARGO SMOKE DI PERFORM FM 26-16 TASK 801 bite ceu result aft cargo det loop a fault ref mel 26-19-01-01	Prp		
5	2018-02-11	45	TMAL2024501	8737-800	GMA	PLM	CGK	A101	26	23	AFT DET LOOP B SOMETIMES FAIL.	CARGO SMOKE DI RESET CB OF CARGO FIRE AFT AND FWD POSITION. GROUND OPC TEST RESULT GOOD. REF A Prp	Prp		
6	2018-01-20	78	TMA20017801	8737-800	GMA	SUB	CGK	A317	26	16	FIRE PROTECTION DETECTOR FAULT AFT CARGO A DETECTOR DURING CARGO FIRE WAF	CARGO SMOKE DI REF FM 26-16 TASK 806 INITIAL EVALUATION CARGO SMOKE LOOP A DET CB'S RESETTED. A Prp	Prp		
7	2018-05-04	55	TMA0505501	8737-800	GMA	BKK	CGK	A869	26	16	AFT CARGO LOOP A UNABLE TO TEST	CARGO SMOKE DI TWO SUFFICIENT TIME INSERT TO HIL REF MEL 26-19-01	Prp		
8	2018-05-10	6	TMAL05050601	8737-800	GMA	CGK	SHG	A230	26	15	DURING PRELIT CARGO FIRE PROTECTION DET FWD CARGO LOOP B FAULT & AFT CARGO	CARGO SMOKE DI RECYCLE AND REPOST CARGO FIRE CONTROL PANEL AND OPC RESULT GOOD REF FM 26-19-01	Prp		
9	2018-05-30	83	TF050508301	8737-800	GEP	CGK	BOU	A128	26	23	AFT CARGO LOOP B FAIL ON TEST	CARGO SMOKE DI REF FM 26-12 TASK 804 CARGO ELEC UNIT (CEU) BITE TEST FOUND LOOP B3 LIGHT FAULT	Prp		
10	2018-07-23	37	TR20173701	8737-800	GAR	UPG	CGK	A613	26	16	CARGO FIRE DETECTOR FAULT LIL	CARGO SMOKE DI O/T TIME	Prp		
11	2018-09-19	48	TM19094801	8737-800	GEM	PNK	CGK	A4503	26	16	FOUND FWD LOOP A CARGO FIRE DETECTOR FAIL ON TEST	CARGO SMOKE DI DUE TO TIME TROUBLE INSERT TO HIL REF MEL 26-19-01-01 CAT C	Prp		
12	2018-10-22	35	TN18103501	8737-800	GNH	CGK	BOU	A4532	26	23	FWD CARGO LOOP B FIRE DET L WOP	CARGO SMOKE DI TRIED TO RECONNECT CONNECTION CARGO FIRE B. TROUBLE STILL EXIST INSERT TO HIL. REF	Prp		
13	2018-10-01	36	TMA18103601	8737-800	GOG	CGK	A4207	26	19	FOUND LOOP A FWD CARGO FIRE DETECTOR NOT ILLUMINATE ON TEST	CARGO SMOKE DI DUE TO TIME TROUBLE INSERT TO HIL A/C DISPATCH PER MEL 26-19-01-01.	Prp			
14	2018-12-08	2	TF08120201	8737-800	GPO	UPG	DPS	G4621	26	23	AFT CARGO SMOKE DET FAULT LITE NOT ILLUM ON TEST FOR DET A	CARGO SMOKE DI INSERT TO HIL DUE TO TIME REF MEL 26-19-01-01 CAT C	Prp		
15	2018-12-09	2	TF08120201	8737-800	GPO	UPG	DPS	G4621	26	19	ON B/D CHK FOUND AFT CARGO SMOKE DET FAIL L/NOT ILL DURING TEST	CARGO SMOKE DI INSERT TO HIL DUE TO TIME REF MEL 26-19-01-01 CAT C	Prp		
16	2019-08-15	24	TMF15082401	8737-800	GMP	PER	CGK	G4725	26	0	CARGO SMOKE FIRE CONTROL PANEL UNABLE TO TEST	CARGO SMOKE DI REF AMM 26-00-02 REPLACED CARGO FIRE CONTROL INSTALLATION TEST RESULT GOOD RE Prp	Prp		
17	2019-09-19	86	TF19098601	8737-800	GHI	TTE	CGK	G4649	26	16	CARGO FIRE TEST STILL FOUND DETECTOR FAULT ON BOTH LOOP IN FWD AND AFT C	CARGO SMOKE DI AFTER CHECK SOMETIMES FWD AND AFT CARGO FIRE TEST FAULT REPLACED CARGO BAY SW Prp	Prp		
18	2019-09-18	85	TF19098501	8737-800	GHI	CGK	TTE	G4648	26	16	CARGO SMOKE FWD & AFT LOOP A/B AND DETECTOR FAULT SOMETIMES ILLUMINATE	CARGO SMOKE DI REF FM 26-15 TASK 804-805-00 REPOST SMOKE DETECTOR & CEU AFTER TEST RESULT OK Prp	Prp		
19	2019-10-31	4	TR19100401	8737-800	GFK	CGK	CGK	G4839	26	16	FIRE DETECTION DURING PRE FLIGHT CARGO FIRE TEST DETECTOR FAULT	CARGO SMOKE DI RECONNECTED ELCON TRM DETECTOR MODULE AND RESET CB GRD CHECK ON REF AMM	Prp		
20	2020-05-19	54	TR19055401	8737-800	GFK	UPG	CGK	G4641A	26	16	FWD CARGO LOOP DET B UNABLE TO TEST	CARGO SMOKE DI TROUBLE INSERT TO HIL REF MEL 26-19-01-01	Prp		
21	2020-05-19	55	TR19055501	8737-800	GFK	UPG	CGK	G4641A	26	16	AFT CARGO LOOP DET B UNABLE TO TEST	CARGO SMOKE DI TROUBLE INSERT TO HIL REF MEL 26-19-01-01	Prp		
22	2020-08-08	56	TR08085601	8737-800	GFF	CGK	DPS	G4804	26	16	AFT CARGO FIRE DETECTION LOOPS FIRE SOUND WHEN POSITION SELECTED TO CHIN B	CARGO SMOKE DI AFT CARGO CEU BITE FOUND SMOKE DETECTION CHIN B RED LIGHT ILLUMINATE REF FM 2 Prp	Prp		
23	2020-10-21	12	TR13101201	8737-800	GHI	VA	UPG	G4677	26	16	AFT CARGO DETECTION LOOP A AND B. INTERMITTENT FAULT DURING TEST	CARGO SMOKE DI REF FM 26-16 TASK 801 RECYCLED & CLEANED UP CARGO FIRE DETECTION CTRL PANEL & Prp	Prp		
24	2020-10-21	20	TR21102001	8737-800	GEP	CGK	SUB	G48025	26	23	FIRE PROTECTION FWD CARGO FIRE AND SMOKE DETECTION LIGHTS WOP WHEN NOR	CARGO SMOKE DI REF FM 26-23 TASK 801 BITE TEST CARGO SMOKE DET AT CONT PAL RESULT GOOD Prp	Prp		
25	2020-10-30	89	TR1030108901	8737-800	GHI	BOU	CGK	G4585	26	16	DURING CARGO FIRE TEST FWD CARGO SMOKE DETECTOR WAS FAULT	CARGO SMOKE DI FWD CARGO CEU BITE FOUND B1 DETECTOR WAS NOT ILLUMINATE REPLACED B1 SMOKE DI Prp	Prp		
26	2020-11-04	10	TR10111001	8737-800	GFK	VA	CGK	G4215	26	16	CARGO FIRE DETECTOR FWD LOOP A FAIL	CARGO SMOKE DI REF FM 26-16 TASK 806 REV73 15 OCT 2020 DO BITE ELECTRICAL CEU RE BITE PROC 26-1 Prp	Prp		
27	2020-11-06	55	TR10115501	8737-800	GHI	BOU	CGK	G4217	26	16	ON PRIOR TO BOARDING CARGO FIRE LOOP DETECTION FAIL	CARGO SMOKE DI REF FM 26-16 TASK 801 REV 73 OCT 15 2020 CEU BITE FOUND CARGO LOOP B AND AFT CAR Prp	Prp		
28	2020-12-04	2	TMA01120201	8737-800	GMA	DUP	UPG	G4859	26	10	AFT CARGO DETECTION BOTH A AND B NOT ILLUMINATE ON TEST, TRIED TO RETEST SW	CARGO SMOKE DI AFT CARGO DETECTION UNIT ELECTRICAL PING CLEAN UP AND PERFORMED OPERATIONAL Prp	Prp		
29	2020-12-15	94	TMA15129401	8737-800	GMA	PLM	CGK	G4623	26	16	AFT CARGO FIRE DET LOOP A/LUIS	CARGO SMOKE DI REF FM 26-12 TASK 806 BITE AFT CARGO CEU FOUND NO FAULT. PERFORMED OPERATIONAL Prp	Prp		
30	2021-06-26	67	TR06066701	8737-800	GRI	KNO	CGK	G4121	26	16	AFT CARGO SMOKE DET NOT ILL ON TEST	CARGO SMOKE DI REF FM 26-16 TASK 801 REV 75 15 JUN 2021. BITE CEU FOUND SMOKE DET B1 FAULT O/T Prp	Prp		
31	2021-07-12	82	TR10708201	8737-800	GRI	CGK	KNO	G4182	26	16	CARGO FIRE SMOKE WARNING LIGHT NOT ILLUMINATE AT AFT LOOP B	CARGO SMOKE DI REF FM 26-16 TASK 804 CEU BITE MSG "B1 AFT CARGO". DO OPC TEST TROUBLE STILL EXI Prp	Prp		
32	2022-05-24	28	TR10202801	8737-800	GRI	UPG	CGK	G4605	26	19	AFT LOOP CARGO FIRE DET UIS	CARGO SMOKE DI DUE TO NEED WRRING CHK AND NEED TIME INSERT TO HIL REF MEL 25-19-01-01 Prp	Prp		
33	2022-06-03	6	TMA06060601	8737-800	GEM	SHG	CGK	G4245	26	16	Fire protection -cargo test sometimes have problem on det fault	CARGO SMOKE DI Ref fm task 26-16 task 801 bite procedure on ceu result good. And recon connector D12 Prp	Prp		

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 Aircraft Maintenance Manual ATA Chapter 26 Fire Protection

		737-600/700/800/900 AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL	
CHAPTER 26 FIRE PROTECTION			
CH-SC-SU	SUBJECT	PAGE	EFFECT
26-22-00	FIRE PROTECTION - APU FIRE EXTINGUISHING - APU FIRE EXTINGUISHING BOTTLE	6	GIA ALL
26-22-00	FIRE PROTECTION - APU FIRE EXTINGUISHING - APU FIRE EXTINGUISHER BOTTLE SQUIB	8	GIA ALL
26-22-00	FIRE PROTECTION - APU FIRE EXTINGUISHING - APU GROUND CONTROL PANEL	10	GIA ALL
26-22-00	FIRE PROTECTION - APU FIRE EXTINGUISHING - FUNCTIONAL DESCRIPTION	12	GIA ALL
26-23-00	FIRE PROTECTION - CARGO COMPT FIRE EXTINGUISHING - INTRODUCTION	2	GIA ALL
26-23-00	FIRE PROTECTION - CARGO COMPT FIRE EXTINGUISHING - OPERATION	4	GIA ALL
26-23-00	FIRE PROTECTION - CARGO COMPT FIRE EXTINGUISHING - COMPONENT LOCATION	6	GIA ALL
26-23-00	FIRE PROTECTION - CARGO COMPT FIRE EXTINGUISHING - FIRE EXTINGUISHING BOTTLE	8	GIA ALL
26-23-00	FIRE PROTECTION - CARGO COMPT FIRE EXTINGUISHING - FILTER DRIER	10	GIA ALL
26-23-00	FIRE PROTECTION - CARGO COMPT FIRE EXTINGUISHING - FUNCTIONAL DESCRIPTION	12	GIA ALL
26-23-00	FIRE PROTECTION - CARGO COMPT FIRE EXTINGUISHING - CARGO FIRE CONTROL PANEL - SQUIB TEST	14	GIA ALL
26-24-00	FIRE PROTECTION - LAVATORY FIRE EXTINGUISHING - LAV FIRE EXT BOTTLE AND TEMP INDICATOR	2	GIA ALL
26-26-00	FIRE PROTECTION - PORTABLE FIRE EXTINGUISHING	2	GIA ALL

26-CONTENTS

Page 4

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