

TUGAS AKHIR

ANALISIS FAKTOR KETERLAMBATAN PADA SAAT *MAINTENANCE* PESAWAT TERBANG DARI SISI *CABIN* MENGUNAKAN METODE *FAULT TREE ANALYSIS* (FTA)

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
Dalam mencapai gelar sarjana strata satu (S1)**



Nama : Muhammad Hanif Daeng M.

NIM : 41617120019

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2022**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Hanif Daeng Mapatto

NIM : 41617120019

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktek : ANALISIS FAKTOR KETERLAMBATAN PADA SAAT
MAINTENANCE PESAWAT TERBANG DARI SISI *CABIN*
MENGUNAKAN METODE *FAULT TREE ANALYSIS* (FTA)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan atas karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

MERCU BUANA

Penulis



Muhammad Hanif Daeng M.

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS FAKTOR KETERLAMBATAN PADA SAAT
MAINTENANCE PESAWAT TERBANG DARI SISI CABIN
MENGUNAKAN METODE *FAULT TREE ANALYSIS* (FTA)**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Muhammad Hanif Daeng M.
NIM : 41617120019
Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing

(Ir. Herry Agung Prabowo, M.Sc., Ph. D)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi Teknik Industri

(Dr. Alfa Firdaus, ST., MT.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esam yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, sahabat dan kita sebagai umatnya hingga akhir zaman.

Laporan Tugas Akhir ini diajukan guna memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) bagi mahasiswa di Program Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan dan bantuan dalam penyusunan laporan ini. Secara khusus, ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Allah SWT.
2. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan moral, material dan spiritual.
3. Bapak Dr. Alfa Firdaus, ST., MT. selaku Kaprodi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Ir. Herry Agung Prabowo, M.Sc., Ph. D selaku dosen pembimbing yang sudah menyempatkan waktu dan memberikan arahan yang sangat membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Darmawan selaku SM. *Narrow Body Cabin Base Operation* di PT. GMF AeroAsia.
6. Teman-teman seperjuangan (Delisha, Finda, Avika, Sukma, Hari) yang telah memberikan dorongan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan Tugas Akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Yang telah membantu dan membimbing dalam penyusunan laporan ini, semoga Tuhan Yang Maha Esa melipat gandakan balasan yang setimpal Aamiin.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan kerja praktek ini tentu masih ada banyak kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran akan penulis terima dan hormati demi perbaikan dan pementahannya laporan praktek ini di masa yang akan datang.

Akhirnya, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi segala pihak.

Jakarta, Agustus 2022



Muhammad Hanif Daeng M.



DAFTAR ISI

HALAMANJUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan Tugas Akhir	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Konsep dan Teori	6
2.1.1. Pemeliharaan.....	6
2.1.2. Keterlambatan	10
2.1.3. Fault Tree Analysis	12
2.2. Penelitian Terdahulu	16
2.3. Kerangka Pemikiran.....	27
BAB III	28
METODE PENELITIAN.....	28
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	28
3.2. Data dan Informasi	28
3.3. Metode Pengumpulan Data	28
3.4. Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	29
3.5. Langkah-langkah Penelitian.....	30
BAB IV	31
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	31
4.1. Pengumpulan Data	31
4.2. Pengolahan Data.....	32
4.2.1. Penggambaran <i>Fault Tree</i>	32

4.2.2. Solusi Perbaikan.....	38
BAB V	41
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1. Analisis Faktor Keterlambatan yang Disebabkan Oleh Manusia.....	41
4.2. Analisis Faktor Keterlambatan yang Disebabkan Oleh Material.....	41
4.3. Analisis Faktor Keterlambatan yang Disebabkan Oleh Antar Unit	42
4.4. Analisis Usulan Perbaikan	43
BAB VI.....	45
KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
6.1. Kesimpulan.....	45
6.2. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	49



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	17
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	18
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	19
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	20
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	21
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	22
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	23
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	24
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	25
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	26
Tabel 4.1 Faktor-Faktor yang Menyebabkan Keterlambatan.....	31
Tabel 4.2 Jumlah <i>Manpower</i> dan <i>Workload</i> di Unit <i>Cabin</i>	31
Tabel 4.3 Usulan Perbaikan dengan 5W + 1H	39
Tabel 4.3 Usulan Perbaikan dengan 5W + 1H (Lanjutan)	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Laporan <i>Project Maintenance</i> pada Dinas <i>Narrow Body Base Maintenance</i>	2
Gambar 2.1 Simbol Event <i>Fault Tree Analysis</i>	14
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	27
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Alur Penelitian	30
Gambar 4.1 Diagram FTA Faktor Penyebab <i>Delay</i> pada Proses <i>Maintenance</i>	33
Gambar 4.2 Faktor-faktor dari Sisi Manusia.....	34
Gambar 4.3 Faktor-faktor dari Sisi Material	35
Gambar 4.4 Faktor-faktor dari Sisi Antar Unit	37



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara Laporan Penelitian.....	49
--	----

