

## **TUGAS AKHIR**

# **IMPLEMENTASI FULL TIME EQUIVALENT PADA MAINTENANCE PROLONG PESAWAT ATR 72-600 GUNA PENETAPAN BEBAN KERJA**

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat  
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**  
Disusun oleh :  
Nama : Bayu Prayudha  
NIM : 41616120039

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2020**

## **TUGAS AKHIR**

# **IMPLEMENTASI FULL TIME EQUIVALENT PADA MAINTENANCE PROLONG PESAWAT ATR 72-600 GUNA PENETAPAN BEBAN KERJA**

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat  
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



**Disusun oleh :**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

Nama

: Bayu Prayudha

NIM

: 41616120039

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2020**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bayu Prayudha  
NIM : 41616120039  
Jurusan : Teknik  
Fakultas : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : Implementasi *Full Time Equivalent* pada *Maintenance Prolong Pesawat ATR 72-600 Guna Penetapan Beban Kerja*

Dengan ini menyatakan bahwa penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ditemukan kemudian hari penyusunan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap 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.

UNIVERSITAS

MERCU BUANA



## HALAMAN PENGESAHAN

# IMPLEMENTASI FULL TIME EQUIVALENT PADA MAINTENANCE PROLONG PESAWAT ATR 72-600 GUNA PENETAPAN BEBAN KERJA

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat  
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



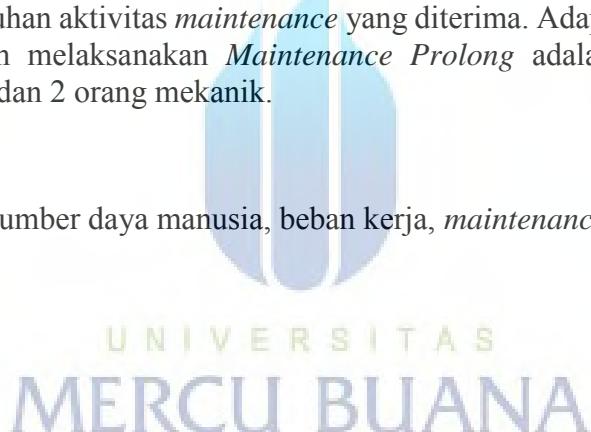
Mengetahui,  
Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi

(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

## **ABSTRAK**

Untuk mencapai tujuan, suatu perusahaan perlu memperhatikan sumber daya manusia dalam hal mengembangkan dan memeliharanya. Salah satu pesawat yang dirawat oleh PT. GMF AeroAsia. Tbk. adalah ATR 72-600. Pesawat ini dirawat oleh unit TJC-5 di Hangar 4 GMF. Pola kerja yang berlaku di unit ini adalah 2 hari masuk dan 2 hari libur dengan waktu kerja selama 9 jam. Selama masa pandemi, unit TJC-5 menerima beban kerja tambahan dikarenakan banyaknya pesawat yang tidak beroperasi selama masa pandemi Covid-19, namun tetap harus dilakukan perawatan. Perawatan tersebut dinamakan *Maintenance Prolong*. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap perhitungan beban kerja optimal saat melakukan aktivitas *Maintenance Prolong*. Metode penelitian yang digunakan dalam melakukan perhitungan beban kerja adalah *Full Time Equivalent* (FTE). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui berapa jumlah beban kerja dalam melaksanakan *Maintenance Prolong* dan berapa jumlah manpower optimal dalam melaksanakan *Maintenance Prolong*. Hasil yang didapat dari penelitian ini bahwa unit TJC-5 mengalami beban kerja yang rendah (*underload*) untuk keseluruhan aktivitas *maintenance* yang diterima. Adapun jumlah manpower optimal dalam melaksanakan *Maintenance Prolong* adalah 2 *engineer AP*, 1 *engineer EA*, dan 2 orang mekanik.

Kata Kunci: Sumber daya manusia, beban kerja, *maintenance, full time equivalent*



## **ABSTRACT**

*To achieve the goals, a company needs to pay attention to human resources in terms of developing and maintaining them. One of the aircraft that was maintained by PT. GMF AeroAsia, Tbk. is the ATR 72-600. This aircraft was maintained by the TJC-5 unit at Hangar 4 GMF. The working pattern that applies in this unit is 2 days of entry and 2 days off with a work time of 9 hours. During the pandemic, the TJC-5 unit received an additional workload due to the many planes that were not operating during the Covid-19 pandemic, but maintenance was still required. This treatment is called Maintenance Prolong. Based on this, it is necessary to do further research on the calculation of the optimal workload when doing Maintenance Prolong activities. The research method used in calculating the workload is Full Time Equivalent (FTE). The purpose of this research is to find out the amount of workload in carrying out the Maintenance Prolong and the optimal number of manpower in carrying out the Maintenance Prolong. The results obtained from this study are that the TJC-5 unit has a low workload (underload) for the overall maintenance activities received. The optimal number of manpower in carrying out the Maintenance Prolong is 2 AP engineers, 1 EA engineer, and 2 mechanics.*

*Keywords:* Human resources, workload, maintenance, full time equivalent



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir dengan judul ‘**IMPLEMENTASI FULL TIME EQUIVALENT PADA MAINTENANCE PROLONG PESAWAT ATR 72-600 GUNA PENETAPAN BEBAN KERJA**’ sebagai syarat untuk menyelesaikan Sarjana Strata Satu (S1).

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan adik saya yang telah memberikan dukungan serta doa kepada penulis.
2. Istri saya yang selalu memberikan semangat, dukungan moral dan spiritual, serta kesabaran.
3. Ibu Zulfa Fitri Ikatrinasari, selaku Kaprodi Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di kampus tercinta.
4. Ibu Popy Yuliarty, selaku dosen pembimbing yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan dan kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen, Staff dan Karyawan Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan pengalaman kepada penulis selama ini.
6. Seluruh teman-teman seperjuangan Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Peneliti tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu peneliti berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun peneliti tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Jakarta, Desember 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Abstrak .....	iv
Abstract .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel .....	x
Daftar Gambar.....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	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 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Konsep dan Teori .....	5
2.2 Penelitian Terdahulu .....	15
2.3 Kerangka Pemikiran.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Jenis Data dan Informasi .....	20
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	21
3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	22
3.5 Langkah-Langkah Penelitian.....	23
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....	24
4.1 Pengumpulan Data .....	24
4.2 Pengolahan Data.....	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
5.1 Hasil Penelitian .....	44
5.2 Pembahasan.....	46

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	48
6.1 Kesimpulan.....	48
6.2 Saran.....	48
Daftar Pustaka .....	49



## **DAFTAR TABEL**

Halaman

Tabel 1. 1 Data Beban Kerja Unit TJC-5 Periode 10-15 Agustus 2020 .....	2
Tabel 2. 1 Full Time Equivalent Index .....	10
Tabel 2. 2 Penyesuaian Westing House .....	12
Tabel 2. 3 Kelonggaran Berdasarkan Faktor-Faktor yang Berpengaruh .....	14
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu .....	15
Tabel 4. 1 Data Manpower unit TJC-5.....	24
Tabel 4. 2 Waktu Kerja Unit TJC-5 .....	25
Tabel 4. 3 Waktu Kerja Unit TJC-5 .....	25
Tabel 4. 4 Faktor Kelonggaran Maintenance Prolong ATR 72-600 .....	26
Tabel 4. 5 Waktu Kerja Efektif Karyawan TJC-5.....	27
Tabel 4. 6 Waktu Siklus Maintenance Prolong ATR 72-600 .....	28
Tabel 4. 7 Job Description Maintenance Prolong ATR 72-600.....	30
Tabel 4. 9 Hasil Uji Kecukupan Data .....	32
Tabel 4. 10 Rating Factor Unit Karyawan TJC-5 .....	35
Tabel 4. 11 Waktu Normal Maintenance Prolong .....	40
Tabel 4. 12 FTE Maintenance Prolong ATR 72-600.....	42

## **DAFTAR GAMBAR**

Halaman

Gambar 2. 1 Fishbone Diagram .....	11
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran .....	19
Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian .....	23
Gambar 4. 1 Grafik Batas Kontrol Atas – Batas Kontrol Bawah .....	35
Gambar 5. 1 Fishbone Diagram Penyebab Beban Kerja yang Underload.....	44

