

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**PROSES PENGUJIAN APU GTCP36-4A**



**Disusun :**

**SUBANDRIYO**

**41311010075**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2013**



**GMFAeroAsia**  
GARUDA INDONESIA GROUP

## Lembar Pengesahan

# PT. GMF Aero Asia

Laporan Praktek Kerja ini  
telah diteliti & disetujui  
oleh perusahaan

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Mengetahui,  
PT. GMF Aero Asia  
GMFLearning Services

Ub/

**Rizki Roshana**  
532181

Cengkareng, 30 Maret 2013  
Engine Shop Learning Center  
Coordinator

**Jumadi T. Simangunsong**  
533061

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PROSES PENGUJIAN APU GTCP36-4A**

Disusun Oleh :

Nama : Subandriyo

NIM : 41311010075


Program studi : Teknik Mesin


Mengetahui,

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Pembimbing/Koordinator Kerja Praktek

Ketua Program Studi

  
(Nanang Cahyat ST, MT.)

  
(Prof. Dr. Gimbal DS)

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur tidak lupa kami panjatkan kehadiran Allah, tuhan yang maha pengasih lagi maha penyayang. Shalawat dan salam semoga disampaikan kepada para nabi kita, khususnya nabi Muhammad SAW. Sekali lagi kami bersyukur ke hadirat Allah karena dengan rahmatnya jualah kami dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini yang berjudul “Proses Pengujian APU GTCP36-4A” tanpa kasih sayang Nya kami tidak dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik. Laporan ini diajukan untuk memenuhi salah satu tugas mata kuliah “Kerja Praktek” Universitas Mercu Buana

Pengujian *Auxiliary Power Unit* (APU) sering menemui permasalahan dalam menemukan *setting* APU yang tepat dan sesuai standar. *Setting* yang tidak sesuai dengan standar dapat menyebabkan permasalahan seperti *Exhaust Gas Temperature* (EGT) yang terlalu tinggi. Oleh karena itu, laporan ini bertujuan untuk menganalisis permasalahan-permasalahan yang terjadi selama proses pengujian APU GTCP36-4A dan solusi untuk memecahkan masalah tersebut.

Laporan ini terdiri dari empat bab, yaitu bab 1 pendahuluan, bab 2 profil PT GMF AeroAsia, bab 3 proses pengujian APU APU GTCP36-4A dan bab terakhir adalah penutup yang berisi kesimpulan dan saran.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, semua kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaannya. Semoga laporan ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi para pembaca.

Proses kerja praktek dan pembuatan laporan kerja praktek ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendukung dan membantu dalam proses Kerja Praktek dan pengerjaan laporan ini. Adapun pihak-pihak tersebut,

1. Bapak Nanang Ruhyat ST, M.Eng selaku dosen koordinator Kerja Praktek UMB.
2. Ibu Rizki Roshana selaku *Technical Training Manager* PT. *GMF AeroAsia* yang telah memberi izin dan membantu kami untuk melakukan kerja praktek di PT *GMF AeroAsia*.
3. Bapak Jumadi T. Simangunsong selaku pembimbing kerja praktek yang telah banyak membantu kami dengan tegas dan sabar.

4. Bapak Untung Mahargo yang telah memberi perhatian dan saran.
5. Seluruh teman-teman mahasiswa Program Studi Teknik Mesin UMB.
6. Pak Efi Sasmita, Pak Bangun, Pak Iswandi, Pak Sonny, Pak Nandang, yang telah menjelaskan tentang mesin CFM, SPEY, APU dan mengikuti pengetesan mesin, memberikan kesempatan untuk membantu dan gurauan yang segar membuat waktu berjalan dengan cepat.

Seluruh karyawan PT *GMF AA/Test Cell, Engine Shop* dan seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya kerja praktek ini baik secara langsung maupun tidak, serta yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu. Semoga Allah memberikan kesehatan dan mengangkat derajat mereka atas kebaikan mereka kepada kami, amin.



# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Lingkup Kajian.....	2
1.5 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II PROFIL PT GMF AEROASIA</b> .....	4
2.1 Sejarah Singkat PT GMF AeroAsia.....	4
2.2 Visi dan Misi.....	6
2.2.1 Visi.....	6
2.2.2 Misi.....	6
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
2.3.1 Struktur Organisasi dan Manajemen Perusahaan.....	7

2.3.2 Tanggung Jawab Engine Maintenance/TR.....	8
2.4 Fasilitas dan Layout.....	9
2.4.1 hangar.....	9
2.4.2 Engine Shop.....	11
2.4.3 Engine Test Cell.....	12
2.4.4 Special Store.....	12
2.4.5 Work Shop Building.....	12
2.4.6 Ground Support Equipment (GSE) Centre.....	14
2.4.7 Apron Area.....	14
2.4.8 Utility Building.....	14
2.4.9 Material Department.....	14
2.4.10 Surrounding Property.....	14
2.4.11 Layout.....	15
<b>BAB III PROSES PENGUJIAN APU GTCP36-4A.....</b>	<b>16</b>
3.1 Teori Dasar APU.....	16
3.1.1 Letak APU di pesawat Terbang.....	17
3.1.2 Beban kerja APU.....	18
3.1.3 Proses Kerja APU.....	19
3.1.4 Siklus Brayton.....	20
3.2 Komponen utama APU.....	21
3.3 Proses Pengujian APU.....	26
3.4 Prosedur Pengujian APU.....	28
3.5 Troubleshooting Pada Pengujian APU.....	33

<b>BAB IV PENUTUP</b> .....	34
4.1 simpulan.....	34
4.2 Saran.....	35
<b>DAFTAR ACUAN</b> .....	36





# DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi dan Management .....	7
Gambar 2.2 hangar 1.....	10
Gambar 2.3 hangar 2.....	10
Gambar 2.4 hangar 3.....	11
Gambar 2.5 Ruang Pengujian Engine Utama di Test Cell.....	12
Gambar 2.6 Layout PT GMF AeroAsia.....	15
Gambar 3.1 APU GTCP36-4A.....	17
Gambar 3.2 Letak APU Pada Pesawat Terbang.....	17
Gambar 3.3 Skema APU GTCP36-4A.....	18
Gambar 3.4 Sistem Turbin Gas dan Bleed Air Pada APU.....	19
Gambar 3.5 Siklus Brayton Pada Turbin Gas.....	20
Gambar 3.6 Impeller.....	22
Gambar 3.7 Compressor and Turbine Section.....	23
Gambar 3.8 Turbine Wheel dan Turbine Nozzle.....	24
Gambar 3.9 Perakitan Ruang Plenum.....	25
Gambar 3.10 Ruang Pengujian APU di Test Cell.....	27
Gambar 3.12 Pemasangan APU Pada Kedudukan di Ruang uji.....	29