

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**Proses Assembly Power Section
Auxiliary Power Unit GTCP85-129H
Di PT. GMF AeroAsia**



Disusun oleh :

**UNIVERSITAS
NAMA : NORMAN NURDWIYANSAH
MERCU BUANA
NIM : 41310110039**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek
Di Unit Engine Maintenance
PT. Garuda Maintenance Facility AeroAsia

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan kurikulum Sarjana (S1)
Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Mercu Buana*

Oleh :

Nama : Norman Nurdwiyansah
NIM : 41310110039

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Laporan ini telah disetujui dan disahkan oleh :

Koordinator Kerja Praktek


YAYASAN MENARA BHAKTA
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Nanang Ruhyat, ST, MT



GMFAeroAsia

GARUDA INDONESIA GROUP

Lembar Pengesahan

PT. GMF AeroAsia



**Laporan Praktek Kerja ini
telah diteliti & disetujui
oleh Perusahaan**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**Mengetahui,
Learning Center and
Knowledge Management
Internship Student Coordinator**

Rizki Roshana

**Cengkareng, 30 Desember 2013
Pembimbing**

Untung Mahargo Budi Pranoto

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan laporan Kerja Praktek ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan Kerja Praktek yang berjudul “*Proses Assembly Power Section Auxiliary Power Unit GTCP85-129H di PT. GARUDA MAINTENANCE FACILITY (GMF) AeroAsia*” ini disusun sebagai salah satu Mata Kuliah dan diajukan sebagai syarat guna mengambil Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta. Dalam penulisan laporan ini, penulis juga telah banyak diberi masukan, bantuan dan dukungan penuh dari beberapa pihak.

Penulis sangat berharap bahwa dengan adanya laporan ini dapat memberikan manfaat serta dapat menjadi sarana diskusi dan pengembangan ilmu pengetahuan tentang Auxiliary Power Unit pada pesawat. Penulis juga sadar bahwa laporan ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis sangat berharap sekali Bapak, Ibu serta para pembaca dapat memberikan saran dan kritikan yang bersifat konstruktif demi sempurnanya laporan ini.

Akhirnya penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Aamiin.

Tangerang, November 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I.....	I
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek	1
1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	2
1.4 Waktu dan Tempat Kerja Praktek	2
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	2
1.5.1 Studi Pustaka.....	2
1.5.2 Studi Lapangan (Observasi).....	3
1.5.3 Wawancara.....	3
1.5.4 Deskripsi	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II	5
SEJARAH PERUSAHAAN.....	5

2.1 Profil PT.GMF AeroAsia	5
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	6
2.2.1 Visi Perusahaan	6
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	7
2.4 Ruang Lingkup Perusahaan	9
2.4.1 Kemampuan Perusahaan	11
2.4.2 Line Maintenance Perusahaan	12
2.4.3 Konsumen Perusahaan	13
2.5 Fasilitas Perusahaan	13
2.6 Diagram Alir Proses Perawatan Engine/APU	18
BAB III	24
AUXILIARY POWER UNIT GTCP85-129[H]	24
3.1 Gambaran Umum	24
3.2 Model Identifikasi dan Tipe APU	25
3.3 Teori dan Konstruksi APU GTCP85-129[H]	28
3.3.1 Komponen Power Section	28
3.3.2 Komponen Combustion and Exhaust Section	32
3.3.3 Komponen Accessories Section	35
3.4 Spesifikasi APU GTCP85-129[H]	42
BAB IV	44
PROSES ASSEMBLY POWER SECTION APU GTCP85-129	44
4.1 Pengantar	44

Norman Nurdwiyansah/ 41310110039 vi

4.2 Alat Bantu	45
4.2.1 Special tools	45
4.2.2 Personal tools	50
4.3 Data Pendukung	50
4.4 Langkah kerja.....	50
4.4.1 Assembly Rotating Group.....	51
4.4.2 Assembly Component Support.....	53
4.4.3 Penggabungan Rotating Group dengan Component Support	57
4.5 Analisis kerja.....	68
4.6 Hasil kerja	69
BAB V.....	70
PENUTUP.....	70
5.1 Kesimpulan.....	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR ACUAN.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur organisasi PT.GMF AA

Gambar 2.2 Struktur organisasi Engine Maintenance

Gambar 2.3 Tata letak fasilitas PT.GMF AA

Gambar 2.4 Diagram alir proses perawatan engine dan APU

Gambar 3.1 Komponen- komponen APU

Gambar 3.2 Tipe- tipe APU

Gambar 3.3 Lokasi, Tipe APU dan penggunaannya pada pesawat BAC1-11

Gambar 3.4 Lokasi, Tipe APU dan penggunaannya pada pesawat Boing 737

Gambar 3.5 First stage impeller

Gambar 3.6 First stage diffuser

Gambar 3.7 Second stage impeller

Gambar 3.8 Second stage diffuser

Gambar 3.9 Turbine

Gambar 3.10 Letak turbine terhadap compressor

Gambar 3.11 Combustion Chamber

Gambar 3.12 Combustion and exhaust section

Gambar 3.13 Gearcase Accessories Section

Gambar 3.14 Cooling Air Fan

Gambar 3.15 FCU

Gambar 3.16 Start and Acceleration Sequence APU

Gambar 3.17 Oil Pump

Gambar 4.1 Turbine wheel and shaft holder

Gambar 4.2 Turbine wheel and shaft elongating gage

Gambar 4.3 Torque wrench

Gambar 4.4 Impeller puller

Gambar 4.6 Dept meter

Gambar 4.5 Bushing puller

Gambar 4.7 Mikrometer

Gambar 4.8 Feeller gauge

Gambar 4.9 Dial indicator

Gambar 4.10 V block

Gambar 4.11 Personal tools

Gambar 4.12 assemble power section

Gambar 4.13 Strecth turbin wheel

Gambar 4.14 Runout rotating group

Gambar 4.15 Assemble bearing housing dan assemble shroud support

Gambar 4.16 Assemble turbine bearing ke second stage diffuser housing

Gambar 4.17 Compressor dengan turbne komponen

Gambar 4.18 Assemble forward and rear turbine seal dengan journal bearing

Gambar 4.19 Assembli hot section component

Gambar 4.20 penambahan shimming pada compressor dan turbine

Gambar 4.21 Pengecekan total perputaran dari wheel dan shaft assemble

Gambar 4.22 Pemasangan second stage impeller

Gambar 4.23 Pemasangan first stage impeller

Gambar 4.24 penentuan ketebalan shim pada interstage

Gambar 4.25 Penentuan ketebalan shim pada inlet

Gambar 4.26 Assemble compressor inlet seal pada bearing carrier

Gambar 4.27 Penentuan ketebalan dari shim bearing carrier

Gambar 4.28 Pengukuran first stage impeller runout group

Gambar 4.29 Pengukuran radial clearance turbine wheel dengan shroud

Gambar 4.30 Pemeriksaan seals dari kebocoran



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sertifikat- sertifikat PT.GMF AeroAsia

Tabel 3.1 Tipe APU dan penggunaannya pada pesawat

