



© 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

## LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

### *ANALISIS TROUBLESHOOTING HIGH PRESSURE TURBINE CLEARANCE VALVE PADA PESAWAT BOEING 737-800 NEW GENERATION*



**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

Disusun Oleh :  
**Bahtiar Dwi Asanka**  
NIM. 2302311012

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2026**



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 PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**ANALISIS TROUBLESHOOTING HIGH PRESSURE TURBINE  
CLEARANCE VALVE PADA PESAWAT BOEING 737-800 NEW  
GENERATION**

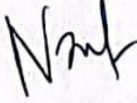
Nama : Bahtiar Dwi Asanka  
NIM : 2302311012  
Jurusan : Teknik Mesin  
Program Studi : DIII-Teknik Mesin – Konsentrasi Produksi  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Judul Praktik : Analisis Troubleshooting High Pressure Turbine Clearance  
Valve pada Pesawat Boeing 737-800 New Generation  
Tanggal Praktik : 05 Januari 2026 – 06 April 2026

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Jakarta

  
Dr. Fuad Zaiduri, S.T., M.Si.  
NIP. 197602252000121002

Ketua Program Studi Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Jakarta

  
Nabila Yudisha, S.T., M.T.  
NIP. 199311302023212045



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 PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**ANALISIS TROUBLESHOOTING HIGH PRESSURE TURBINE  
CLEARANCE VALVE PADA PESAWAT BOEING 737-800 NEW  
GENERATION**

Nama : Bahtiar Dwi Asanka  
NIM : 2302311012  
Jurusan : Teknik Mesin  
Program Studi : DIII-Teknik Mesin – Konsentrasi Produksi  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Judul Praktikum : Analisis Troubleshooting High Pressure Turbine Clearance  
Valve pada Pesawat Boeing 737-800 New Generation  
Tanggal Praktikum : 05 Januari 2026 – 6 April 2026

Disahkan Oleh :

Pembimbing Industri  
Praktik Kerja Lapangan  
PT GMF Aero Asia Tbk

Fajar Kurniawan  
NIP. 581910

Dosen Pembimbing  
Praktik Kerja Lapangan  
Politeknik Negeri Jakarta

Asep Apriana, S.T., M.Kom.  
NIP. 196211101989031004



**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

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga diberikan kesempatan melaksanakan kerja praktik dan dapat menyelesaikan laporan kerja praktik hingga selesai.

Laporan Kerja Praktik Lapangan (PKL) dimaksudkan sebagai syarat untuk melengkapi kelulusan dari Program Studi D-III Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Kampus Politeknik Negeri Jakarta, dan laporan ini disusun berdasarkan pengalaman saat berada di PT. Garuda Maintenance Facility (GMF) Aero Asia Tbk, khususnya pada Sub-Unit TCP-4 (*Component Engineering*).

Selanjutnya penulis ingin mengucapkan terima kasih terhadap pihak-pihak yang senantiasa membantu dalam menyelesaikan kegiatan Praktik Kerja Lapangan, diantaranya kepada:

1. Allah SWT yang selalu melimpahkan segala nikmat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan praktik kerja lapangan ini.
2. Kedua orang tua yang senantiasa mendukung semua proses kegiatan perkuliahan dan praktik kerja lapangan ini.
3. Vita Rizki Amalia S.Pd. selaku Kakak saya yang telah membantu dalam proses pembuatan Laporan Praktik Kerja Lapangan
4. Dr. Fuad Zainuri, S.T.,M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
5. Nabila Yudisha, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta
6. Asep Apriana, S.T,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan
7. Bapak Fajar Kurniawan, selaku Pembimbing selama Praktik Kerja Lapangan di sub-Unit TCP-4.



**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

8. PT Garuda Maintenance Facility Aero Asia Tbk, Unit TC, Sub-Unit TCP - 4 dan TCC-3 yang telah mengizinkan dan membantu penulis selama melakukan Praktik Kerja Lapangan.
9. Teman-teman Penulis yang telah banyak menemani dan membantu selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.

Penulis menyadari masih ada kekurangan dalam penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini. Untuk itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran membangun demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Tangerang, 06 Mei 2026

Bahtiar Dwi Asanka  
NIM. 2302311012



**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

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....	3
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	3
1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	3
1.4.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi.....	3
1.4.3 Manfaat Bagi Perusahaan.....	4
BAB II.....	5
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 Sejarah Perusahaan.....	5
2.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	9
2.2.1 Visi.....	9
2.2.2 Misi.....	9
2.3 GMF Values.....	9
2.4 Filosofi Logo.....	10
2.5 Kegiatan Umum Perusahaan.....	11
2.6 Produk dan Jasa Perusahaan.....	12
2.7 Struktur Organisasi.....	16
BAB III.....	19
PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN.....	19
3.2 Prosedur Kerja Praktik Kerja Lapangan.....	20
3.3 Area Studi Praktik Kerja Lapangan.....	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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.4 <i>Turbine Engine</i> .....	21
3.4.1 <i>Turbo Jet</i> .....	22
3.4.2 <i>Mesin Turboprop</i> .....	23
3.4.3 <i>Mesin Turboshaft</i> .....	23
3.4.4 <i>Mesin Turbofan</i> .....	24
3.5 <i>Turbo Fan</i> .....	25
3.5.1 <i>Fan</i> .....	26
3.5.3 <i>Combustion Chamber</i> .....	27
3.5.4 <i>Turbine</i> .....	28
3.5.5 <i>Nozzle</i> .....	28
3.6 <i>Engine CFM56-7B</i> .....	28
3.7 <i>High Pressure Turbine Clearance Valve</i> .....	29
3.8 <i>Troubleshooting High Pressure Turbine Clearance Valve</i> .....	30
3.9 <i>Kendala Kerja dan Pemecahannya</i> .....	32
BAB IV .....	33
PENUTUP .....	33
4.1 <i>Kesimpulan</i> .....	33
4.2 <i>Saran</i> .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	35
LAMPIRAN .....	37



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

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hangar 1 PT GMF AeroAsia.....	6
Gambar 2. 2 Hangar II PT GMF AeroAsia.....	7
Gambar 2. 3 Hangar III PT GMF AeroAsia.....	7
Gambar 2. 4 Hangar IV PT GMF AeroAsia.....	8
Gambar 2. 5 Logo PT GMF Aero Asia Tbk.....	11
Gambar 2. 6 Struktur Organisasi PT GMF Aeroasia Tbk.....	16
Gambar 3. 1 <i>Turbine Engine</i> .....	21
Gambar 3. 2 Turbo Jet.....	22
Gambar 3. 3 Mesin Turboprop.....	23
Gambar 3. 4 Mesin Turboshaft.....	24
Gambar 3. 5 Mesin Turbofan.....	24
Gambar 3. 6 Mesin Turbo Fan.....	25
Gambar 3. 7 <i>Fan</i> .....	26
Gambar 3. 8 <i>Compressor</i> .....	27
Gambar 3. 9 <i>Engine CFM56 - 7B</i> .....	28
Gambar 3. 10 <i>High Pressure Turbine Clearance Valve</i> .....	30

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

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Problem High Pressure Turbine Clearance Valve ..... 31





**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

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Politeknik merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi yang lulusannya diharapkan memiliki keahlian dan ketrampilan yang dewasa ini sangat dibutuhkan, sehingga keberadaannya dapat mendukung kualitas sumber daya manusia dalam menunjang pembangunan. Salah satu program pendidikan di Politeknik adalah program Diploma III dengan waktu pendidikan selama 6 semester.

Sebagai ahli madya, lulusan Politeknik diharapkan dapat menjembatani kesenjangan antara lulusan Perguruan Tinggi dengan lulusan Sekolah Kejuruan Teknik. Oleh karena itu, Politeknik diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan, cerdas, dan terampil. Mahasiswa bukan hanya dituntut kompeten dalam bidang kajian ilmunya tetapi juga memiliki kompetensi yang lain seperti: mandiri, memiliki tanggung jawab kerja, mampu berkomunikasi, memiliki jejaring (Networking) yang luas, mampu mengambil keputusan, peka terhadap perubahan dan perkembangan yang terjadi di dunia luar, dan lain-lain.

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut mahasiswa diwajibkan melaksanakan On Job Taining (OJT) pada semester V selama 3 bulan sebagai media pengembangan agar dapat menyesuaikan diri pada industri kelak jika telah lulus.

PT Garuda Maintenance Facility AeroAsia Tbk merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *Maintenance, Repair, and Overhaul* (MRO) yaitu perawatan pesawat terbang, perawatan komponen dan kalibrasi, dan perawatan mesin. Sebagai MRO kelas dunia, GMF telah memperoleh sertifikasi otoritas penerbangan sipil dari lebih dari 20 negara, antara lain FAA (Amerika), EASA (Eropa), CASA (Australia), dan DGCA (Indonesia). PT GMF AeroAsia terdiri dari unit-unit, yang setiap unit memiliki tugas dan fungsinya masing-masing.



**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 kritikan 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

Salah satu unit yang ada di PT GMF AeroAsia adalah *Component Engineering* (Unit TC).

Industri penerbangan merupakan sektor transportasi yang menuntut tingkat keselamatan dan keandalan yang sangat tinggi. Oleh karena itu, setiap sistem dan komponen pada pesawat udara harus berfungsi secara optimal, khususnya pada sistem propulsi sebagai penghasil tenaga utama. Pada pesawat Boeing 737-800, digunakan mesin turbofan yang memiliki kinerja tinggi dan efisiensi yang baik.

Salah satu bagian penting dalam mesin adalah *High Pressure Turbine* (HPT) yang beroperasi pada kondisi suhu dan tekanan tinggi. Untuk menjaga efisiensi serta mencegah terjadinya kerusakan, diperlukan pengaturan celah (*clearance*) antara rotor dan stator yang dikendalikan oleh *High Pressure Turbine Clearance Control Valve*. Komponen ini berfungsi mengatur aliran udara pendingin agar clearance tetap berada pada kondisi optimal.

Dalam operasionalnya, komponen tersebut dapat mengalami gangguan seperti ketidaksesuaian kerja *valve*, kebocoran, maupun respons yang tidak stabil. Permasalahan ini dapat berdampak pada penurunan performa mesin dan berpotensi mengganggu keselamatan penerbangan. Oleh karena itu, diperlukan kemampuan analisis troubleshooting yang tepat untuk mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan yang terjadi.

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memahami secara langsung proses perawatan dan perbaikan pesawat udara. Berdasarkan hal tersebut, penulis menyusun laporan dengan judul “Analisis *Troubleshooting High Pressure Turbine Clearance Valve* pada Pesawat Boeing 737-800 *New Generation*” guna meningkatkan pemahaman dan kompetensi dalam bidang perawatan mesin pesawat udara.

## 1.2 Ruang Lingkup

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan pada :

- |            |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| A. Waktu   | : 05 Januari 2026 – 06 April 2026   |
| B. Tempat  | : PT GMF AeroAsia Tbk, Workshop 2   |
| C. Praktik | : Component Engineering (Fuel Shop) |



**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 kritis 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

D. Aktifitas: Melakukan troubleshooting komponen *High Pressure Turbine Clearance Valve, Fuel Control Unit Test, Oil Cooler Setup, Fuel Pump Test* ,Membuat document *Service Engineering Order (SEO)* dan *Scrap Report*.

### 1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Tujuan praktik kerja lapangan di PT GMF Aero Asia Tbk, antara lain:

1. Mengetahui dunia kerja industri agar mahasiswa dapat lebih memahami dan mempersiapkan diri saat nanti memasuki dunia kerja.
2. Menerapkan ilmu/teori yang didapatkan di perkuliahan dalam kegiatan praktek kerja lapangan secara langsung.
3. Menerapkan kedisiplinan, kerja sama tim, dan sikap profesional dalam dunia kerja.

### 1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Adapun banyak manfaat yang diperoleh selama program praktik kerja lapangan, dibagi menjadi 3 yaitu :

#### 1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Melatih kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama di lingkungan unit kerja TCP-4 (*Component Engineering*), PT Garuda Maintenance Facility Aero Asia Tbk.
2. Mengetahui serta melakukan Prosedur *Troubleshooting High Pressure Turbine Clearance Valve*, Mempelajari cara membuat document SEO, Scrap dan BER.
3. Mengetahui dan memahami istilah baru dalam industri aviasi penerbangan

#### 1.4.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

1. Meningkatkan kerjasama antara Politeknik Negeri Jakarta dengan PT. Garuda Maintenance Facility Aero Asia Tbk.
2. Mempromosikan jenjang kuliah yang ada di 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

### 1.4.3 Manfaat Bagi Perusahaan

1. Terbantu dalam proses *Troubleshooting High Pressure Turbine Clearance Valve*.
2. Merupakan sarana untuk melakukan hubungan kerja sama yang baik antara Perguruan Tinggi dengan PT GMF Aero Asia Tbk.
3. Merupakan sarana untuk memberikan kriteria tenaga kerja yang dibutuhkan oleh PT GMF Aero Asia Tbk.



**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

## BAB IV PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT GMF AeroAsia Tbk pada divisi Component Engineering (TCP-4), dapat disimpulkan bahwa:

1. Komponen *High Pressure Turbine Clearance Valve* memiliki peran penting dalam menjaga efisiensi dan keandalan mesin turbofan, khususnya dalam mengatur *clearance* antara *blade* dan *casing turbine*.
2. Proses troubleshooting pada komponen ini memerlukan pemahaman yang baik terhadap data teknis, histori kerusakan, serta acuan dokumen seperti AMM dan CMM.
3. Permasalahan yang sering terjadi meliputi ketidaksesuaian pembacaan sensor LVDT dan kebocoran pada sistem, yang dapat berdampak pada performa mesin jika tidak ditangani dengan tepat.
4. Penanganan masalah dilakukan melalui metode analisis yang sistematis, seperti kalibrasi, penggantian komponen, serta inspeksi sealing untuk memastikan sistem kembali bekerja optimal.
5. Kegiatan PKL memberikan pengalaman nyata dalam dunia industri MRO, meningkatkan pemahaman teknis, kemampuan analisis, serta sikap profesional dalam lingkungan kerja.

### 4.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil kegiatan PKL ini adalah:

1. Bagi Mahasiswa
  - a) Meningkatkan pemahaman bahasa Inggris teknis, khususnya istilah di bidang penerbangan.
  - b) Lebih aktif dalam bertanya dan berdiskusi selama kegiatan PKL.
  - c) Mempersiapkan diri dengan dasar teori sebelum terjun ke industri.



## © 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

2. Bagi Perguruan Tinggi
  - a) Memperkuat pembelajaran berbasis praktik (praktikum/ simulasi industri).
  - b) Memberikan pembekalan khusus terkait industri aviasi dan MRO sebelum PKL.
  - c) Menjalin kerja sama lebih luas dengan industri untuk meningkatkan kualitas PKL.
3. Bagi Perusahaan
  - a) Memberikan lebih banyak kesempatan bagi mahasiswa untuk terlibat langsung dalam pekerjaan teknis.
  - b) Meningkatkan sistem mentoring agar proses pembelajaran mahasiswa lebih terarah.
  - c) Menyediakan materi pendukung atau training singkat bagi peserta PKL.



POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## DAFTAR PUSTAKA

- Boeing Commercial Airplanes. (n.d.). *Boeing 737-800 aircraft maintenance manual (AMM), ATA Chapter 75: Engine air system.*
- CFM International. (n.d.). *CFM56-7B engine component maintenance manual (CMM), ATA Chapter 75: High pressure turbine clearance control valve.*
- European Union Aviation Safety Agency. (n.d.). *Certification specifications and acceptable means of compliance for large aeroplanes (CS-25).*
- Federal Aviation Administration. (n.d.). *Advisory circular: Aircraft maintenance and inspection.*
- Honeywell International Inc. (2023). *Component maintenance manual with illustrated parts list: High pressure turbine clearance valve assembly* (Publication No. D199703000080, Rev. 11, ATA 75-22-14).
- Hill, P., & Peterson, C. (1992). *Mechanics and thermodynamics of propulsion* (2nd ed.). Addison-Wesley.
- Mattingly, J. D. (2006). *Elements of gas turbine propulsion*. McGraw-Hill.
- PT Garuda Maintenance Facility AeroAsia Tbk. (n.d.). *Company profile and internal maintenance data.*
- Chemical Engineering World. (n.d.). *Turbojet engine*. Diakses pada 06 Mei 2026, dari <https://chemicalengineeringworld.com>
- Eagle Pubs ERAU. (n.d.). *Turboshaft engine fundamentals*. Diakses pada 06 Mei 2026, dari <https://eaglepubs.erau.edu>
- Guide of Greece. (n.d.). *Turbine engine overview*. Diakses pada 06 Mei 2026, dari <https://guideofgreece.com>
- Parker Aerospace. (n.d.). *High pressure turbine clearance valve*. Diakses pada 06 Mei 2026, dari <https://ph.parker.com>
- Pem-Air. (n.d.). *CFM56-7B engine overview*. Diakses pada 06 Mei 2026, dari <https://pem-air.com>
- ResearchGate. (n.d.). *Gas turbine compressor*. Diakses pada 06 Mei 2026, dari <https://www.researchgate.net>

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

ScienceDirect. (n.d.). *Turbofan engine and fan system*. Diakses pada 06 Mei 2026, dari <https://www.sciencedirect.com>

Wikibooks. (n.d.). *Mesin turbofan*. Diakses pada 06 Mei 2026, dari <https://id.wikibooks.org>

Wikipedia Bahasa Indonesia. (n.d.). *Turbobaling-baling (turboprop)*. Diakses pada 06 Mei 2026, dari <https://id.wikipedia.org/wiki/Turbobaling-baling>



**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

## LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Dokumentasi dengan pembimbing industri



Lampiran 1.2 Dokumentasi saat 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



**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

Lampiran 1.4 Internship Logbook & Attendance List

GMF Internship Logbook & Attendance List

Name : Bahliar Dwi Asanka  
 Unit in GMF : TCP-4 (Production Engineering)  
 School/University : Politeknik Negeri Jakarta  
 Internship Period : Batch 6.1 (5 Januari 2026 - 6 April 2026)  
 Monthly Report : Januari

Date	No	Event	WFH/WFO /OFF	Jam Masuk	Jam Pulang	Mentor Sign
<b>WEEK 1</b>						
5-Jan-26		Perkenalan unit TCP-4	WFO	07.00	16.00	<i>fgin</i>
6-Jan-26		Belajar SolidWorks	WFO	07.00	16.00	
7-Jan-26		Desain Box Actuator	WFO	07.00	16.00	
8-Jan-26		Revisi Desain	WFO	07.00	16.00	
9-Jan-26		Cetak Box Actuator	WFO	07.00	16.00	
<b>WEEK 2</b>						
1/12/26		Desain Engsel Handset	WFO	07.00	16.00	<i>fgin</i>
1/13/26		Revisi Desain	WFO	07.00	16.00	
1/14/26		Cetak Engsel Handset	WFO	07.00	16.00	
1/15/26		Revisi Desain + Cetak	WFO	07.00	16.00	
<b>WEEK 3</b>						
1/19/26		Revisi Desain + Cetak	WFO	07.00	16.00	<i>fgin</i>
1/20/26		Fuel Control Unit test	WFO	07.00	16.00	
1/21/26		Oil Cooler setup	WFO	07.00	16.00	
1/22/26		HMU test	WFO	07.00	16.00	
1/23/26		Izin Sakit	OFF	-	-	
<b>WEEK 4</b>						
1/26/26		Fuel Pump test	WFO	07.00	16.00	<i>fgin</i>
1/27/26		Sosialisasi Kampus	OFF	-	-	
1/28/26		Belajar CMM Fuel Pump	WFO	07.00	16.00	
1/29/26		Belajar CMM Engine Fuel	WFO	07.00	16.00	
1/30/26		Belajar CMM Engine Fuel	WFO	07.00	16.00	

GMF Internship Logbook & Attendance List

Name : Bahliar Dwi Asanka  
 Unit in GMF : TCP-4 (Production Engineering)  
 School/University : Politeknik Negeri Jakarta  
 Internship Period : Batch 6.1 (5 Januari 2026 - 6 April 2026)  
 Monthly Report : Februari

Date	No	Event	WFH/WFO /OFF	Jam Masuk	Jam Pulang	Mentor Sign
<b>WEEK 1</b>						
2-Feb-26		Evaluate BER Light Ass	WFO	07.00	16.00	<i>fgin</i>
3-Feb-26		Evaluate BER Light Ass	WFO	07.00	16.00	
4-Feb-26		Evaluate BER Light Ass	WFO	07.00	16.00	
5-Feb-26		Scrap Hood Assy Box	WFO	07.00	16.00	
6-Feb-26		Scrap Hood Assy Box	WFO	07.00	16.00	
<b>WEEK 2</b>						
2/9/26		Scrap Adult Life Vest	WFO	07.00	16.00	<i>fgin</i>
2/10/26		Scrap Adult Life Vest	WFO	07.00	16.00	
2/11/26		Scrap Adult Life Vest	WFO	07.00	16.00	
2/12/26		Scrap Crew Life Vest	WFO	07.00	16.00	
2/13/26		Scrap Crew Life Vest	WFO	07.00	16.00	
<b>WEEK 3</b>						
2/18/26		SEO Adult Life Vest	WFO	07.00	16.00	<i>fgin</i>
2/19/26		Scrap Hood Assy Box	WFO	07.00	16.00	
2/20/26		Scrap Hood Assy Box	WFO	07.00	16.00	
<b>WEEK 4</b>						
2/23/26	1	Scrap Portable Fire Ext	WFO	07.00	16.00	<i>fgin</i>
2/24/26	2	Intern Meet Up	WFO	07.00	16.00	
2/25/26	3	Scrap Mask	WFO	07.00	16.00	
2/26/26	4	Scrap Mask	WFO	07.00	16.00	
2/27/26	5	Bimbingan Dosen	OFF	-	-	

GMF Internship Logbook & Attendance List

Name : Bahliar Dwi Asanka  
 Unit in GMF : TCP-4 (Production Engineering)  
 School/University : Politeknik Negeri Jakarta  
 Internship Period : Batch 6.1 (5 Januari 2026 - 6 April 2026)  
 Monthly Report : Maret

Date	No	Event	WFH/WFO /OFF	Jam Masuk	Jam Pulang	Mentor Sign
<b>WEEK 1</b>						
2-Mar-26		Scrap Portable Fire Ext	WFO	07.00	16.00	<i>fgin</i>
3-Mar-26		Scrap Portable Fire Ext	WFO	07.00	16.00	
4-Mar-26		Data Refuelling Valve	WFO	07.00	16.00	
5-Mar-26		Progress Proposal TA	WFO	07.00	16.00	
6-Mar-26		Progress Proposal TA	WFO	07.00	16.00	
<b>WEEK 2</b>						
3/9/26		Progress Proposal TA	WFO	07.00	16.00	<i>fgin</i>
3/10/26		Progress Proposal TA	WFO	07.00	16.00	
3/11/26		Progress Proposal TA	WFO	07.00	16.00	
3/12/26		Progress Proposal TA	WFO	07.00	16.00	
3/13/26		Izin Sakit	OFF	-	-	
<b>WEEK 3</b>						
3/16/26		Progress Laporan OJT & TA	WFO	07.00	16.00	<i>fgin</i>
3/17/26		Progress Laporan OJT & TA	WFO	07.00	16.00	
<b>WEEK 4</b>						
3/25/26		-	OFF	-	-	<i>fgin</i>
3/26/26		-	OFF	-	-	
3/27/26		-	OFF	-	-	
3/30/26		Progress Laporan OJT & TA	WFO	07.00	16.00	
3/31/26		Progress Laporan OJT & TA	WFO	07.00	16.00	

GMF Internship Logbook & Attendance List

Name : Bahliar Dwi Asanka  
 Unit in GMF : TCP-4 (Production Engineering)  
 School/University : Politeknik Negeri Jakarta  
 Internship Period : Batch 6.1 (5 Januari 2026 - 6 April 2026)  
 Monthly Report : April

Date	No	Event	WFH/WFO /OFF	Jam Masuk	Jam Pulang	Mentor Sign
<b>WEEK 1</b>						
1-Apr-26		Progress Laporan OJT	WFO	07.00	16.00	<i>fgin</i>
2-Apr-26		Test MPACC	WFO	07.00	16.00	
6-Apr-26		Presentasi Magang	WFO	07.00	16.00	



Lampiran 1.4 Lembar Penilaian Praktik Kerja Lapangan PT GMF Aero Asia Tbk

# Internship Evaluation

**Intern Data**

Name: Bahtiar Dwi Asanka      Duration Of Internship (Start-Finish): 05 Januari – 06 April 2026

Unit: TCP-4      University/School: Politeknik Negeri Jakarta

Score

1  
Poor  
1 = 0 - 25

2  
Fair  
2 = 26 - 50

3  
Good  
3 = 51 - 75

4  
Excellent  
4 = 76 - 100

**Evaluation**

Evaluation Item	Score	Remark
<b>A. Qualification</b>		
1. Setting Up	90	
2. Additional Theory	88	
3. Work Process	92	
4. Time Utilization	85	
<b>B. Discipline</b>		
1. Discipline	93	
2. Interpersonal & Teamwork	88	
3. Punctuality	95	
<b>C. Creativity</b>		
1. Attitude & Tidiness	97	
2. Follow the Instruction	93	
3. Work Procedure	90	

**Attendance**

Attendance	Days	Remark
Presensi WFH	0	
Presensi WFO	50	
Illness	2	
Permission	5	
<b>Total Attendance</b>		

Signature

FAJAR KURNIAWAN /581910  
Internship Supervisor (Mentor)

Signature

Sufino /532211  
Manager

Signature

M. Idris  
Learning Center Unit

Date of Signature: 06 04 2026

- 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



Formulir 4

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Industri / Perusahaan : PT Garuda Maintenance Facility AeroAsia Tbk
Alamat Industri / Perusahaan : Jl. GMF Aeroasia, RT.001/RW.010, Pajang, Kec. Benda, Kot
Tangerang, Banten 15126, Indonesia
Nama Mahasiswa : Bahtiar Dwi Asanka
Nomor Induk Mahasiswa : 2302311012
Program Studi : DIII – Teknik Mesin

Table with 4 columns: No, Aspek Yang Dinilai, Nilai, Keterangan. Rows include Sikap (97), Kerja sama (88), Pengetahuan (88), Inisiatif (85), Keterampilan (92), Kehadiran (95), Jumlah (545), and Nilai Rata-rata (90).

Table for skill level assessment with columns: No, Jenis Kemampuan, Tingkat Kepuasan Pengguna (Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang), and Keterangan. Rows include Etika (97), Keahlian pada bidang ilmu, Kemampuan Berbahasa asing (83), Penggunaan Teknologi Informasi (89), Kemampuan Berkomunikasi (85), Kerjasama Tim (88), and Pengembangan Diri.

Tangerang, 6 April 2026
Pembimbing Industri

Signature of Fajar Kumiawan

Fajar Kumiawan / 581910

Catatan :
1. Nilai diberikan dalam bentuk angka

Catatan :
1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Wajib ditandatangani dan di cap basah perusahaan
3. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik

19

20

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

Formulir 5

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT Garuda Maintenance Facility AeroAsia Tbk  
Alamat Industri : Jl. GMF Aeroasia, RT.001/RW.010, Pajang, Kec. Benda, Kota Tangerang, Banten 15126, Indonesia

Nama Pembimbing : Fajar Kumiawan  
Jabatan : Senior Aircraft Maintenance Planning Engineer

Nama Mahasiswa :  
menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan dapat dinyatakan :

- a) Sangat Berhasil
- b. Cukup Berhasil
- c. Kurang Berhasil

Oleh karena itu saya memberikan saran-saran sebagai berikut :

- Jaga terus tingkat kedisiplinan yang sudah baik selama ini.
- Tingkatkan lagi rasa keingintahuan akan hal baru.
- Tetap menjaga sikap baik yang sudah terbangun di manapun Anda beraktivitas.

Disamping itu saya memberikan saran – saran kepada Politeknik yang berhubungan dengan proyek yang ditangani sebagai berikut :

- Agar dapat menjaga dan meningkatkan sistem pembelajaran yang ada untuk dapat menghasilkan lulusan dengan hardskill dan softskill yang serimbang sesuai dengan kebutuhan industri.

Tangerang, 6 April 2026  
Pembimbing Industri

Fajar Kumiawan / 581910

Catatan  
Mohon dikirim bersama lembar penilaian



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

Formulir 6

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Industri/Perusahaan : PT Garuda Maintenance Facility Aero Asra Tbk.  
Alamat Industri/Perusahaan : Jl. GMF Aero Asra, RT. 001 / RW. 010,  
Pajong, kec. Beada, kota Tangerang, Banten 15124  
Nama Mahasiswa : Bahtiar Dwi Asnoka  
Nomor Induk Mahasiswa : 2302311012  
Program Studi : D III - Teknik Mesin

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan		
2.	Kesimpulan dan Saran		
3.	Sistematika Penulisan		
4.	Struktur Bahasa		
	Jumlah		
	Nilai Rata-rata	86	

*[Signature]* 2 Mei 2026  
Pembimbing Jurusan

*[Signature]*  
Dep. Asnoka

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Jurusan jika mahasiswa telah selesai praktik