



© 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



# PROSEDUR INSPEKSI NON-DESTRUCTIVE TESTING (NDT) METODE FPI DAN MPI BERDASARKAN ASPEK MAN, METHOD, MACHINE, DAN MATERIAL DI PT GARUDA MAINTENANCE FACILITY AEROASIA TBK

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

Oleh :

**Muhamad Faiz Fadillah**

**NIM : 2302311125**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III 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

### LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
DI PT GARUDA MAINTENANCE FACILITY AEROASIA Tbk

Dengan Judul:  
PROSEDUR INSPEKSI NON-DESTRUCTIVE TESTING (NDT) METODE FPI  
DAN MPI BERDASARKAN ASPEK MAN, METHOD, MACHINE, DAN  
MATERIAL

Disusun oleh:

Nama : Muhamad Faiz Fadillah

NIM : 2302311125

Program Studi/Jurusan : Teknik Mesin/D III Teknik Mesin

Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta

Tanggal Praktik : 05 Januari – 06 April 2026

Menyetujui


Ketua Jurusan Teknik Mesin

Politeknik Negeri Jakarta

  
Muhammad Zahuri, S.T., M.Si.  
NIP. 197602252000121002

Kepala Program Studi Teknik Mesin

Politeknik Negeri Jakarta

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



© 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

LEMBAR PERSETUJUAN



APPROVAL LETTER

PT GMF AERO ASIA TBK

Name : Muhamad Faiz Fadillah  
School/ Univ : Politeknik Negeri Jakarta  
Student ID : 2302311125


This Internship report has been approved by :

Approved by, Cendrasena, 31 Maret 2026 Cendrasena, 31 Maret 2026

Learning Center Unit

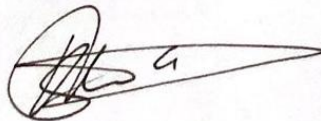
Manager Unit

Mentor

  
for GMF AeroAsia  
INDONESIA GROUP  
5823 10

Andri Wijoyo

531896



Cekli Sukmawijaya

529534



Muhammad khairureza

581962



**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 penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan (PKL) ini dengan sebaik-baiknya sebagai salah satu syarat untuk memenuhi ketentuan akademik pada Program Studi Diploma III Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.

Laporan ini berjudul “Prosedur Inspeksi Non-Destructive Testing (NDT) Metode FPI dan MPI Berdasarkan Aspek Man, Method, Machine, dan Material”, yang disusun berdasarkan kegiatan PKL di PT Garuda Maintenance Facility AeroAsia.

Dalam pelaksanaan PKL/magang dan penyusunan laporan ini, penulis memperoleh banyak pengalaman, pengetahuan, serta pembelajaran yang sangat berharga, baik dari segi teknis maupun non-teknis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si. Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
2. Ibu Nabila Yudisha, S. T., M.T. Ketua Program Studi Diploma III Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Asep Apriana, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan membimbing dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini.
4. Bapak Muhammad Khairureza selaku mentor dari PT. GMF AeroAsia yang telah memberikan arahan serta memberikan banyak ilmu selama melakukan Praktik Kerja Lapangan.
5. Pimpinan dan seluruh karyawan PT Garuda Maintenance Facility AeroAsia atas pengalaman dan ilmu yang didapat selama melakukan Praktik Kerja Lapangan.
6. Keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan berupa materi maupun motivasi dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan ini.
7. Teman-teman yang saling menyemangati satu sama lain dalam penyusunan laporan.



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

Penulis berharap laporan ini dapat menambah wawasan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis. Penulis juga menyadari bahwa laporan ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan laporan selanjutnya. Semoga laporan ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Tangerang, 04 Maret 2026

Muhamad Faiz Fadillah  
NIM 2302311125





**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 ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup Magang.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Magang .....	2
1.3.1 Tujuan PKL/magang .....	2
1.3.2 Manfaat PKL/magang .....	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Sejarah .....	4
2.2 Visi, Misi dan Nilai Perusahaan PT. GMF AeroAsia .....	5
2.2.1 Visi PT GMF AeroAsia .....	5
2.2.2 Misi PT GMF AeroAsia .....	5
2.2.3 <i>Core Values</i> Perusahaan (Akhlak).....	5
2.3 Struktur Organisasi dan Unit Kerja Dinas TC.....	6
2.3.1 Struktur Organisasi.....	6
2.3.2 Unit Kerja Dinas TC .....	7
BAB III PELAKSANAAN MAGANG .....	12
3.1 Bentuk Kegiatan Magang.....	12
3.2 Prosedur Kerja Magang.....	12
3.3 Area Studi Praktik Kerja Lapangan .....	13
3.3.1 Area Kerja di Unit TCP-7 .....	13
3.3.2 Area Kerja di Unit TCS.....	14
3.4 Non-Destructive Testing (NDT).....	15
3.4.1 Tujuan NDT .....	15
3.4.2 Jenis NDT .....	16
3.5 NDT FPI dan MPI.....	16



**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

3.6	Pelaksanaan NDT FPI dan MPI .....	17
3.6.1	MAN (Sumber Daya Manusia) .....	18
3.6.2	METHOD.....	22
3.6.3	MACHINE .....	27
3.6.4	MATERIAL .....	35
3.7	Kendala Kerja dan Pemecahannya.....	42
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....		44
4.1	Kesimpulan .....	44
4.2	Saran .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....		44
LAMPIRAN .....		49





**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 Minimum formal Training Hours For Level 1& 2 .....	21
Tabel 3. 2 Minimum experience requirement for level 1&2.....	21
Tabel 3. 3 Minimum experience requirements For Level 3 .....	22
Tabel 3. 4 Vision Requirements .....	22
Tabel 3. 5 Persyaratan Intensitas Black Light FPI .....	28
Tabel 3. 6 Persyaratan Dead Weight Lift Magnetic Yoke .....	34
Tabel 3. 7 Spesifikasi MEK / Methyl Ethyl Ketone (solvent cleaner).....	35
Tabel 3. 8 Spesifikasi Ardrox® 9704 (penetrant Level 2) .....	36
Tabel 3. 9 Spesifikasi Ardrox® 9814 (penetrant Level 4) .....	37
Tabel 3. 10 Spesifikasi Ardrox® 9881 (hydrophilic emulsifier).....	38
Tabel 3. 11 Spesifikasi Ardrox® 9D4A (dry powder developer).....	39
Tabel 3. 12 Spesifikasi Carrier II (oil vehicle).....	40
Tabel 3. 13 Spesifikasi MIL-C-16173D (temporary corrosion prevention) .....	41
Tabel 3. 14 Spesifikasi MIL-PRF-680 Type II (cleaning solvent).....	41

**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 GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT Garuda Maintenance Facility AeroAsia Tbk.....	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Perusahaan PT. GMF AeroAsia Tbk.....	6
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Dinas TC .....	7
Gambar 3. 2 Flowchart Fluorescent Penetrant Inspection (FPI).....	23
Gambar 3. 3 Flowchart Magnetic Particle Inspection (MPI).....	26
Gambar 3. 4 Lampu Ultraviolet (UV-A).....	28
Gambar 3. 5 Inspection Booth .....	29
Gambar 3. 6 Tank Pencelupan (Immersion Tank) .....	30
Gambar 3. 7 Dust Storm Cabinet .....	30
Gambar 3. 8 Peralatan Pengeringan .....	30
Gambar 3. 9 UV Light Meter .....	31
Gambar 3. 10 Peralatan Pembilasan.....	31
Gambar 3. 11 Compressed Air Gun .....	32
Gambar 3. 12 Mesin Magnetisasi.....	33
Gambar 3. 13 Permanent Magnet dan Electromagnetic Yoke .....	33
Gambar 3. 14 Magnetization Indicator (Pie Field Indicator).....	34



**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 LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Isian Praktik Kerja Lapangan .....	49
Lampiran 2. Surat Pengajuan Praktik Kerja Lapangan.....	49
Lampiran 3. Surat Tanda diterima Praktik Kerja Lapangan.....	49
Lampiran 4. Daftar Hadir Praktik Kerja Lapangan.....	49
Lampiran 5. Catatan Kegiatan Harian Praktik Kerja Lapangan .....	49
Lampiran 6. Lembar Penilaian Praktik Kerja Lapangan GMF .....	49
Lampiran 7. Lembar Penilaian Praktik Kerja Lapangan PNJ .....	49
Lampiran 8. Kesan Industri Terhadap Para Praktikan.....	49
Lampiran 9. Lembar Penilaian Praktikan Kerja Lapangan Mahasiswa.....	49
Lampiran 10. Lembar Asistensi Praktik Kerja Lapangan .....	49



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

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Praktik Kerja Lapangan adalah suatu kewajiban yang harus dijalankan oleh mahasiswa Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta. Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan ini untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman di dunia kerja yang sesungguhnya dan meningkatkan keterampilan teknis serta memahami budaya kerja profesional di industri guna menjadikan penulis di masa depan sebagai pekerja yang handal dan profesional serta memiliki tanggung jawab atas pekerjaan yang dilakukannya.

Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. GMF AeroAsia Tbk karena ingin mengetahui apa saja komponen yang ada pada pesawat serta bagaimana perawatan pesawat sehingga pesawat layak untuk diterbangkan. Perusahaan ini adalah satu di antara perusahaan jasa perawatan, perbaikan, dan overhaul (MRO) pesawat terbesar di Indonesia dan Asia. PT GMF memiliki layanan perawatan, pemeriksaan, dan perbaikan pesawat perawatan komponen dan kalibrasi, perawatan mesin untuk pesawat dan industri, pembuatan dan perawatan sarana penunjang, jasa engineering, jasa layanan material, logistik, dan pergudangan.

Di perusahaan ini, terdapat proses perawatan dan perbaikan yang cukup penting, yaitu Non-Destructive Testing (NDT) khususnya dengan metode Fluorescent Penetrant Inspection (FPI) dan Magnetic Particle Inspection (MPI) karena setiap komponen pesawat harus memenuhi standar keselamatan dan kelayakan terbang yang ketat sebelum digunakan kembali. Selama melaksanakan PKL, penulis memperoleh pengalaman dan pengertian yang sangat berguna. Penulis pun ikut terlibat dalam mengamati prosedur inspeksi, penggunaan alat-alat, serta penanganan material NDT di lingkungan kerja nyata di industri penerbangan.

**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

**1.2 Ruang Lingkup Magang**

Penulis ditempatkan di Divisi TCP-7 (Production Planning & Control Special Process) dengan tugas utama melakukan pencatatan dan penginputan data *sparepart incoming* proses yang ada di area NDT, Heat Treatment & Welding, Painting, serta Electroplating di workshop 1.

Penulis juga mengamati proses NDT pada unit Specialized Services (TCS) yaitu pada metode Fluorescent Penetrant Inspection (FPI) dan Magnetic Particle Inspection (MPI).

Dalam laporan ini, pembahasan difokuskan pada prosedur inspeksi NDT metode FPI dan MPI berdasarkan empat aspek yaitu Man, Method, Machine, dan Material. Pembahasan tidak mencakup analisis teknis secara mendalam.

**1.3 Tujuan dan Manfaat Magang****1.3.1 Tujuan PKL/magang**

1. Memahami prosedur pelaksanaan Non-Destructive Testing (NDT) metode Fluorescent Penetrant Inspection (FPI) dan Magnetic Particle Inspection (MPI).
2. Mengidentifikasi penerapan aspek Man, Machine, Method, dan Material dalam proses inspeksi NDT di lingkungan industri penerbangan.
3. Mengembangkan wawasan dan kesiapan profesional mahasiswa di lingkungan industri.

**1.3.2 Manfaat PKL/magang**

1. Bagi Mahasiswa:
  - a. Mendapatkan kesempatan untuk dapat mempraktikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh di bangku kuliah langsung di perusahaan industri MRO pesawat udara di PT GMF AeroAsia Tbk.
  - b. Meningkatkan keterampilan teknis, kemampuan berpikir kritis, dan *softskill* mahasiswa sesuai dengan bidang keahlian mereka.
  - c. Memberikan pengalaman dunia kerja bagi mahasiswa tingkat akhir sehingga mahasiswa akan lebih siap dan mudah beradaptasi ketika masuk ke dunia kerja.

2. Bagi PT GMF AeroAsia Tbk:
  - a. Mendapatkan tenaga tambahan untuk membantu kegiatan operasional perusahaan.
  - b. Menjaga hubungan kerja sama yang baik antara perusahaan dengan institusi pendidikan dalam rangka menyiapkan calon-calon tenaga kerja yang kompeten di bidang teknik mesin dan MRO.
3. Bagi Politeknik Negeri Jakarta:
  - a. Memperoleh nilai positif dari industri penerbangan sebagai mitra bertugas dan mendapatkan masukan dari dunia industri terkait kompetensi mahasiswa sebagai bahan evaluasi dan pengembangan kurikulum.

## © 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



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

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1 Kesimpulan

Selama menjalani magang di unit TCS PT GMF AeroAsia Tbk selama hampir tiga bulan, praktikan memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Prosedur Fluorescent Penetrant Inspection (FPI) dan Magnetic Particle Inspection (MPI) yang diterapkan di unit TCS PT GMF AeroAsia Tbk mengikuti Boeing Standard *Overhaul Practices Manual* (SOPM) 20-20-02 dan 20-20-01. Setiap tahap diimplementasikan secara berurutan dan dokumentasinya disiapkan, mulai dari persiapan permukaan hingga pembersihan pasca-inspeksi, sehingga memberikan data inspeksi yang valid untuk menjamin kelaikan terbang komponen pesawat.
2.
  - a. Material yang digunakan untuk proses inspeksi FPI dan MPI di PT GMF AeroAsia Tbk mengacu pada persyaratan teknis masing-masing metode. Untuk FPI, Ardrex® 9704 (Metode A, Level 2) digunakan untuk inspeksi rutin komponen standar, sedangkan Ardrex® 9814 (Metode D, Level 4) bersama dengan pengemulsi Ardrex® 9881 digunakan untuk komponen ultra-sensitif. Developer Ardrex® 9D4A digunakan dengan kedua sistem penetrant, dan Methyl Ethyl Ketone (MEK) diaplikasikan sebagai *solvent remover* untuk pembersihan lokal. Semua material FPI berasal dari satu produsen (Chemetall/BASF) sesuai dengan ketentuan kompatibilitas material dalam SOPM 20-20-02. Untuk MPI, Carrier II (Magnaflux) digunakan sebagai oil suspension vehicle untuk partikel magnetik fluoresen, MIL-PRF-680 Type II digunakan sebagai cleaning solvent sebelum dan sesudah inspeksi, dan MIL-C-16173D diterapkan sebagai pelindung korosi sementara setelah komponen selesai diinspeksi, sesuai ketentuan SOPM Boeing 20-20-01.
  - b. Implementasi NDT di industri penerbangan membutuhkan standar kualifikasi personel. Inspektur NDT di PT GMF AeroAsia Tbk diharuskan memiliki sertifikasi minimal Level II sesuai dengan NAS

410 yang mencakup pelatihan formal, jam pengalaman, dan persyaratan uji visual. Kompetensi manusia merupakan faktor penentu yang sama pentingnya dengan prosedur teknis dalam memastikan keandalan hasil inspeksi.

- c. Keandalan hasil inspeksi NDT di PT GMF AeroAsia Tbk juga sangat bergantung pada kondisi dan kontrol peralatan inspeksi. Penggunaan sumber cahaya UV-A dengan intensitas minimal  $1.000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ , mesin magnetisasi dengan kapasitas arus 4.000-6.000 ampere, serta kontrol berkala dengan uji *dead weight lift* yoke setiap 6 bulan merupakan aspek Mesin yang harus dipenuhi untuk menghasilkan inspeksi yang akurat dan konsisten sesuai dengan persyaratan SOPM Boeing 20-20-02 dan 20-20-01.
3. Kegiatan magang memberikan pemahaman nyata tentang implementasi teknik mesin khususnya ilmu material dan mekanika kerusakan dalam konteks industri penerbangan MRO. Pengalaman ini memperkuat pemahaman bahwa penguasaan dokumen teknis standar adalah kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh seorang insinyur industri penerbangan.

#### 4.2 Saran

Setelah melakukan pelatihan magang, praktikan ingin menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Institusi Pendidikan (Politeknik Negeri Jakarta):
  - a. Peningkatan fasilitas laboratorium agar lebih sesuai dengan standar industri akan membantu mahasiswa memahami perbedaan antara praktik laboratorium dan implementasi di dunia nyata.
  - b. Kerja sama industri dengan perusahaan MRO seperti PT Garuda Maintenance Facility AeroAsia Tbk dapat dikembangkan lebih lanjut melalui program magang berkelanjutan, kuliah tamu, dan sertifikasi dukungan kompetensi mahasiswa.
2. Bagi PT GMF AeroAsia Tbk:
  - a. Pelaksanaan pelatihan penyegaran bagi personel NDT yang sudah berjalan secara berkala semoga dapat terus dipertahankan dan

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



dikembangkan, agar pemahaman tentang standar terbaru — terutama NAS 410 dan dokumen teknis pabrikan — senantiasa terjaga dengan baik.

- b. Pengendalian lingkungan inspeksi yang sudah berjalan, seperti pemantauan intensitas black light dan cahaya sekitar, semoga dapat terus dijaga konsistensinya guna mempertahankan keandalan hasil inspeksi FPI dan MPI.
3. Bagi Mahasiswa Magang Berikutnya:
    - a. Komunikasi dan koordinasi antar-divisi juga sering kali menjadi faktor keberhasilan mahasiswa magang. Mereka yang mampu menjalin hubungan baik dengan teknisi, supervisor, atau karyawan dari unit lain dapat dengan mudah mendapatkan informasi dan melakukan banyak hal selama magang.
    - b. Sikap proaktif dalam mengajukan pertanyaan dan pemahaman teknis sangat penting untuk mendapatkan pengalaman maksimal selama magang.



**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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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

## DAFTAR PUSTAKA

- Aerospace Industries Association (AIA). (2025). NAS 410: NAS certification & qualification of nondestructive test personnel (Rev. 6). Aerospace Industries Association of America.
- ASTM International. (2021a). ASTM E1417/E1417M-21: Standard practice for liquid penetrant testing. ASTM International.
- ASTM International. (2021b). ASTM E1444/E1444M-21: Standard practice for magnetic particle testing for aerospace. ASTM International.
- Boeing Commercial Airplanes. (2025a). Standard overhaul practices manual (SOPM) 20-20-02: Fluorescent penetrant inspection (Rev. 35). The Boeing Company.
- Boeing Commercial Airplanes. (2025b). Standard overhaul practices manual (SOPM) 20-20-01: Magnetic particle inspection (Rev. 35). The Boeing Company.
- Chemetall GmbH. (2019). Technical data sheet: Ardrex® 9D4A — dry powder developer (Issue 4).
- Chemetall GmbH. (2020a). Technical data sheet: Ardrex® 9702, 9703, 9704 and 9715 — water-washable fluorescent penetrants (Issue 1).
- Chemetall GmbH. (2020b). Technical data sheet: Ardrex® 9812, 9813 & 9814 — fluorescent post-emulsifiable penetrants (Issue 4.1).
- Chemetall GmbH. (2023). Safety data sheet: Ardrex® 9881 — hydrophilic emulsifier (Version 4.0).
- Magnaflux. (2011). Product data sheet: Magnaglo® 14HF & 410HF — ready to use fluorescent MPI inks (Issue 2).
- PT Garuda Maintenance Facility AeroAsia Tbk. (2024). Integrated annual report 2024.
- SAE International. (2024). AMS2644J: Inspection material, penetrant. SAE International.
- Thermo Fisher Scientific. (2025). Safety data sheet: Methyl ethyl ketone (MEK), 2-butanone (Revision 9). Fisher Scientific Company.



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

U.S. Department of Defense. (1966). MIL-C-16173D: Military specification — corrosion preventive compound, solvent cutback, cold-application. Defense Logistics Agency.

U.S. Department of Defense. (2010). MIL-PRF-680C: Performance specification — degreasing solvent. Defense Logistics Agency.





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

Lampiran 1. Daftar Isian Praktik Kerja Lapangan

Formulir 1

### DAFTAR ISIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Nama Mahasiswa : Muhamad Faiz Fadillah

NIM : 2302311125

Program studi : Diploma 3 Teknik Mesin

Tempat Praktik Kerja Lapangan

Nama Perusahaan/Industri : PT GARUDA MAINTENANCE FACILITY AEROASIA

Alamat Perusahaan/Industri : GMF Management Building 3rd Floor Soekarno Hatta  
International Airport (CGK) Tangerang – Indonesia PO. BOX  
1303 15125

Cenongkasery, 31 Maret 2026

Muhamad Faiz Fadillah

NIM : 2302311125

Catatan : Dilampirkan fotokopi surat dari perusahaan / industri



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 2. Surat Pengajuan Praktik Kerja Lapangan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Jalan Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425

Telpon (021) 72700036, Hunting, Fax (021) 72700034

Laman: <http://www.pnj.ac.id>, Pos-el: [humas@pnj.ac.id](mailto:humas@pnj.ac.id)

Nomor : 16833/PL3/PK.01.09/2025

27 November 2025

Lampiran : 1 Berkas

Hal : **Permohonan Praktik Kerja Lapangan  
di PT Garuda Maintenance Facility Aero Asia Tbk**

*Yth. Human Resources Development*

**PT Garuda Maintenance Facility Aero Asia Tbk**

Jl. GMF Aeroasia, RT.001/RW.010, Pajang, Kec.

Benda, Kota Tangerang, Banten, 15126

Dalam rangka pelaksanaan program akademik Program Studi DIII Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta mewajibkan pada mahasiswa untuk melaksanakan *On Job Training* (OJT) atau Praktik Kerja Lapangan pada semester VI (Enam).

Oleh karena itu kami mohon kesediaan Bapak / Ibu agar berkenan menerima mahasiswa kami untuk melaksanakan OJT atau Praktik Kerja Lapangan di **PT Garuda Maintenance Facility Aero Asia Tbk**, dengan daftar nama sebagai berikut:

Nama Mahasiswa	NIM	Jangka Waktu	Program Studi
1. Muhamad Raifal Ramdani	2302311156	01 Januari s/d 30 April 2026	DIII Teknik Mesin
2. Muhamad fakurrozi kamili	2302311126		
3. Muhammad Danish Ashadi	2302311121		
4. Muhamad Faiz Fadillah	2302311125		

Demikian atas perhatian dan kerja samanya, kami ucapkan terima kasih.

a.n. Direktur

Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan

u.b.

Ketua Jurusan Teknik Mesin

Dr. Puad Zainuri, S.T., M.Si.  
NIP 197602252000121002

Tembusan:

1. Direktur;
2. Wakil Direktur Bidang Akademik;
3. Kabag. Keuangan dan Umum;
4. Kasubbag. Umum  
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

Lampiran 3. Surat Tanda diterima Praktik Kerja Lapangan



Kepada Yth:  
Peserta Internship  
di tempat

Tangerang  
Nomor kami / Our number  
Perihal / Subject

17 Desember 2025  
GMF/THB-2154/25  
Surat Penerimaan GMF Internship Program 6.1

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan seleksi Internship Batch 6.1 PT Garuda Maintenance Facility Aero Asia Tbk Tahun 2026, berikut kami sampaikan peserta yang LOLOS seleksi dan dapat mengikuti GMF Internship Program 6.1 yaitu:

No	Dinas	Penempatan Unit	Mentor	Jabatan Internship	Nama Lengkap	Nama Perguruan Tinggi	Mulai	Selesai
19	TC	TCP-4	Reinald Eneasta	Component Engineering	Danuar Dwi Asanka	Politeknik Negeri Jakarta	6 Januari 2026	6 April 2026
20	TC	TCP-4	Muhammad Reinald Eneasta	Component Engineering	Muhammad Arva Adyatma Kurniawan	Universitas Diponegoro	6 Januari 2026	6 April 2026
21	TC	TCP-4	Hendriyanto	Assistance Technician	Samuel Napitupulu	Politeknik Negeri Jakarta	6 Januari 2026	6 April 2026
22	TC	TCP-4	Hendriyanto	Assistance Technician	Jundi Haidar	Politeknik Negeri Jakarta	6 Januari 2026	6 April 2026
23	TC	TCP-6	Muhamad Fajri Saputra	Assistance Engineering	Mudhya Amalia Afriardhy	Universitas Negeri Padang	6 Januari 2026	6 Maret 2026
24	TC	TCP-8	Farah Karlina	Assitant Planning Engineer	Muhamad Faiz Fadillah	Politeknik Negeri Jakarta	6 Januari 2026	6 April 2026
25	TC	TCP-8	Farah Karlina	Assitant Planning Engineer	Rakha Vidvandha	Politeknik Negeri Jakarta	6 Januari 2026	6 April 2026



**DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

No	Hari/Tanggal	Tanda Tangan	Keterangan
1	Senin, 05 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
2	Selasa, 06 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
3	Rabu, 07 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
4	Kamis, 08 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
5	Jumat, 09 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
6	Senin, 12 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
7	Selasa, 13 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
8	Rabu, 14 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
9	Kamis, 15 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
10	Jumat, 16 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Isca Miksaj
11	Senin, 19 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
12	Selasa, 20 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
13	Rabu, 21 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
14	Kamis, 22 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
15	Jumat, 23 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
16	Senin, 26 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
17	Selasa, 27 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	Izin Sosialisasi
18	Rabu, 28 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
19	Kamis, 29 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
20	Jumat, 30 Januari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
21	Senin, 02 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
22	Selasa, 03 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
23	Rabu, 04 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
24	Kamis, 05 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
25	Jumat, 06 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
26	Senin, 09 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
27	Selasa, 10 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
28	Rabu, 11 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	Izin Sosialisasi
29	Kamis, 12 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
30	Jumat, 13 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
31	Senin, 16 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	CVA im leh
32	Selasa, 17 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	im leh
33	Rabu, 18 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
34	Kamis, 19 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo
35	Jumat, 20 Februari 2026	<i>[Signature]</i>	wfo

**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



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

36	Senin, 23 Februari 2026	<del>tes</del>	WFO
37	Selasa, 24 Februari 2026	<del>tes</del>	WFO
38	Rabu, 25 Februari 2026	<del>tes</del>	WFO
39	Kamis, 26 Februari 2026	<del>tes</del>	WFO
40	Jumat, 27 Februari 2026	<del>tes</del>	Bimbingan
41	Senin, 02 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
42	Selasa, 03 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
43	Rabu, 04 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
44	Kamis, 05 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
45	Jumat, 06 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
46	Senin, 09 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
47	Selasa, 10 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
48	Rabu, 11 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
49	Kamis, 12 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
50	Jumat, 13 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
51	Senin, 16 Maret 2026	<del>tes</del>	Cuti
52	Selasa, 17 Maret 2026	<del>tes</del>	Cuti
53	Rabu, 18 Maret 2026	<del>tes</del>	Cuti nezezi
54	Kamis, 19 Maret 2026	<del>tes</del>	nezezi
55	Jumat, 20 Maret 2026	<del>tes</del>	Cuti idul Fitri
56	Senin, 23 Maret 2026	<del>tes</del>	Cuti idul Fitri
57	Selasa, 24 Maret 2026	<del>tes</del>	Cuti idul Fitri
58	Rabu, 25 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
59	Kamis, 26 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
60	Jumat, 27 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
61	Senin, 30 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
62	Selasa, 31 Maret 2026	<del>tes</del>	WFO
63	Rabu, 01 April 2026	<del>tes</del>	WFO
64	Kamis, 02 April 2026	<del>tes</del>	WFO
65	Jumat, 03 April 2026	<del>tes</del>	Wafat isa abangh
66	Senin, 06 April 2026	<del>tes</del>	WFO

Cengkareng, 31 Maret 2026

Pembimbing Industri

Muhammad khairureza

Catatan

1. Bila tidak hadir mohon kolom di beri tanda silang
2. 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5. Catatan Kegiatan Harian Praktik Kerja Lapangan

Formulir 3

**CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

No	Tanggal	Uraian kegiatan
1	Senin, 05 Januari 2026	Melakukan Orientasi Awal untuk memahami profil industri, ruang lingkup kerja, serta divisi kerja masing-masing.
2	Selasa, 06 Januari 2026	Menerima arahan terkait aturan kerja, alur kegiatan, dan tugas selama PKL.
3	Rabu, 07 Januari 2026	Mencari standar fasilitas Heat Treatment dan Non-Destructive Testing (NDT).
4	Kamis, 08 Januari 2026	Inspeksi NDT surface wheel hub pesawat menggunakan Fluorescent Penetrant Inspection (FPI).
5	Jumat, 09 Januari 2026	Mendata barang incoming di area NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
6	Senin, 12 Januari 2026	Mendata incoming NDT. Inspeksi NDT surface housing piston brake pesawat menggunakan FPI.
7	Selasa, 13 Januari 2026	Mendata incoming Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
8	Rabu, 14 Januari 2026	Mendata incoming NDT. Inspeksi NDT surface heat shield dan wheel hub pesawat menggunakan FPI.
9	Kamis, 15 Januari 2026	Mendata incoming Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
10	Jumat, 16 Januari 2026	Libur Isra Mikraj.
11	Senin, 19 Januari 2026	Mendata incoming NDT. Inspeksi NDT surface torque bar dan wheel hub pesawat menggunakan MPI dan ECT.
12	Selasa, 20 Januari 2026	Mendata incoming Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
13	Rabu, 21 Januari 2026	Mendata incoming NDT. Inspeksi NDT surface wheel hub pesawat menggunakan Eddy Current Testing (ECT).
14	Kamis, 22 Januari 2026	Mendata incoming Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
15	Jumat, 23 Januari 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
16	Senin, 26 Januari 2026	Mendata incoming NDT. Inspeksi NDT hole area cabin pesawat di hanggar 3 & 4 menggunakan ECT.
17	Selasa, 27 Januari 2026	Izin kegiatan kampus: Sosialisasi Intense Program NUU Taiwan.



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

18	Rabu, 28 Januari 2026	Mendata incoming NDT. Inspeksi NDT surface rudder pesawat di hanggar 3 menggunakan Infrared Thermography & UT.
19	Kamis, 29 Januari 2026	Mendata incoming Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
20	Jumat, 30 Januari 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
21	Senin, 02 Februari 2026	Mendata incoming NDT. Inspeksi NDT surface lower deck dan hole cabin pesawat di hanggar 4 menggunakan ECT & UT.
22	Selasa, 03 Februari 2026	Mendata incoming Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
23	Rabu, 04 Februari 2026	Mendata incoming NDT. Inspeksi NDT surface lower deck dan hole cargo pesawat di hanggar 3 & 4 menggunakan ECT & UT.
24	Kamis, 05 Februari 2026	Mendata incoming Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
25	Jumat, 06 Februari 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
26	Senin, 09 Februari 2026	Mendata incoming NDT. Inspeksi NDT hole area wing pesawat di hanggar 4 menggunakan ECT.
27	Selasa, 10 Februari 2026	Mendata incoming Electroplating, Painting, Welding & HT. Pengecekan cairan penetran menggunakan TAM Panel.
28	Rabu, 11 Februari 2026	Izin kegiatan kampus: Sosialisasi Intense Program NUU Taiwan.
29	Kamis, 12 Februari 2026	Mendata incoming Electroplating, Painting, Welding & HT. Inspeksi NDT surface wheel hub dan bolt pesawat menggunakan ECT, FPI, dan MPI.
30	Jumat, 13 Februari 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Inspeksi NDT surface inner wing pesawat menggunakan UT.
31	Senin, 16 Februari 2026	Cuti bersama Tahun Baru Imlek.
32	Selasa, 17 Februari 2026	Libur Tahun Baru Imlek.
33	Rabu, 18 Februari 2026	Mendata incoming NDT. Inspeksi NDT surface lower deck pesawat di hanggar 4 menggunakan ECT & ultrasonic thickness gauge.
34	Kamis, 19 Februari 2026	Mendata incoming Electroplating, Painting, Welding & HT. Inspeksi NDT surface wheel hub, rear plate dan trust plate pesawat menggunakan ECT & FPI.
35	Jumat, 20 Februari 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
36	Senin, 23 Februari 2026	Mendata incoming NDT. Inspeksi NDT surface cabin



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

		pesawat di hanggar 4 menggunakan ECT & ultrasonic thickness gauge.
37	Selasa, 24 Februari 2026	Mendata incoming Electroplating, Painting, Welding & HT. Menghadiri intern meet up di hanggar 4.
38	Rabu, 25 Februari 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
39	Kamis, 26 Februari 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
40	Jumat, 27 Februari 2026	Bimbingan laporan magang.
41	Senin, 02 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
42	Selasa, 03 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
43	Rabu, 04 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
44	Kamis, 05 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
45	Jumat, 06 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
46	Senin, 09 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
47	Selasa, 10 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
48	Rabu, 11 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Menyusun laporan PKL.
49	Kamis, 12 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT. Mempresentasikan hasil akhir laporan PKL.
50	Jumat, 13 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT.
51	Senin, 16 Maret 2026	Cuti.
52	Selasa, 17 Maret 2026	Cuti.
53	Rabu, 18 Maret 2026	Cuti bersama Hari Suci Nyepi.
54	Kamis, 19 Maret 2026	Libur Hari Suci Nyepi.
55	Jumat, 20 Maret 2026	Cuti bersama Idul Fitri.
56	Senin, 23 Maret 2026	Cuti bersama Idul Fitri.
57	Selasa, 24 Maret 2026	Cuti bersama Idul Fitri.
58	Rabu, 25 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT.
59	Kamis, 26 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT.



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

60	Jumat, 27 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT.
61	Senin, 30 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT.
62	Selasa, 31 Maret 2026	Mendata incoming NDT, Electroplating, Painting, Welding & HT.
63	Rabu, 01 April 2026	Mengurus administrasi serta tanda tangan.
64	Kamis, 02 April 2026	Mengurus administrasi serta tanda tangan.
65	Jumat, 03 April 2026	Wafat Isa Almasih.
66	Senin, 06 April 2026	Penutupan.

Pembimbing Industri

Muhammad khairureza

Mahasiswa

Muhamad Faiz Fadilla



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

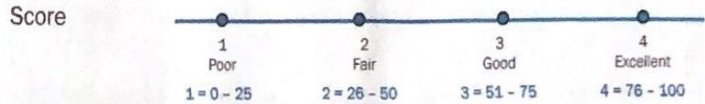
Lampiran 6. Lembar Penilaian Praktik Kerja Lapangan GMF



Intern Data

Name: Muhamad Faiz Fadillah      Duration Of Internship (Start-Finish): 5 Januari – 6 April 2026

Unit: TCP-7      University/School: Politeknik Negeri Jakarta



Evaluation

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

Attendance

Attendance	Days	Remark
Presensi WFH		
Presensi WFO	57	
Illness		
Permission	5	
<b>Total Attendance</b>	<b>52</b>	

Signature

M. MUHAMMAD KHAIURREZA (581462)  
 Internship Supervisor (Mentor)

CEKLIS-529534

IRVINA 1582310

Learning Center Unit

Date of Signature

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

Lampiran 7. Lembar Penilaian Praktik Kerja Lapangan PNJ

Formulir 4

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

Nama Industri / Perusahaan : PT GARUDA MAINTENANCE FACILITY AEROASIA  
Alamat Industri / Perusahaan : GMF Management Building 3rd Floor Soekarno Hatta  
International Airport (CGK) Tangerang – Indonesia PO. BOX  
1303 15125  
Nama Mahasiswa : Muhamad Faiz Fadillah  
Nomor Induk Mahasiswa : 2302311125  
Program Studi : Diploma 3 Teknik Mesin

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	95	
2.	Kerja sama	95	
3.	Pengetahuan	90	
4.	Inisiatif	95	
5.	Keterampilan	90	
6.	Kehadiran	95	
	Jumlah		
	Nilai Rata-rata		

Cengkareng, 31 maret 2026

Pembimbing Industri

Muhammad khairureza

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka



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

No	Jenis Kemampuan	Tingkat Kepuasan Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
1	2	3	4	5	6	7
1	Etika	95				
2	Keahlian pada bidang ilmu (kompetensi utama)	95				
3	Kemampuan Berbahasa asing	85				
4	Penggunaan Teknologi Informasi	95				
5	Kemampuan Berkomunikasi	90				
6	Kerjasama Tim	90				
7	Pengembangan Diri	95				
Jumlah						

Cangkarum, 21 Maret 2026

Pembimbing Industri

Muhammad khairureza

### 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



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

Lampiran 8. Kesan Industri Terhadap Para Praktikan

Formulir 5

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT GARUDA MAINTENANCE FACILITY AEROASIA  
 Alamat Industri : GMF Management Building 3rd Floor Soekarno Hatta  
 International Airport (CGK) Tangerang – Indonesia PO. BOX  
 1303 15125

Nama Pembimbing : Muhammad khairureza  
 Jabatan : Senior Aircraft Maintenance Planner  
 Nama Mahasiswa : Muhamad Faiz Fadillah

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 :

Penyajian Presentasi: Saat pemaparan laporan Magang atau Kerja Praktek dapat dibuat lebih interaktif.

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

Cukup Baik, Masukan untuk durasi Magang dalam rentang tanggal yang efektif dengan aktifitas perusahaan

Cengkareng, 31 maret 2026

Pembimbing Industri

Muhammad khairureza

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

Lampiran 9. Lembar Penilaian Praktikan Kerja Lapangan Mahasiswa

Formulir 6

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

Nama Industri/Perusahaan : PT GARUDA MAINTENANCE FACILITY AEROASIA  
Alamat Industri/Perusahaan : GMF Management Building 3rd Floor Soekarno Hatta  
International Airport (CGK) Tangerang – Indonesia PO. BOX  
1303 15125  
Nama Mahasiswa : Muhamad Faiz Fadillah  
Nomor Induk Mahasiswa : 2302311125  
Program Studi : Diploma 3 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		

Depos, 20-4-2026  
Pembimbing Jurusan

Asci Apriana, S.T., M.Kom.

Catatan :

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



Lampiran 10. Lembar Asistensi Praktik Kerja Lapangan

Formulir 7

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

LEMBAR ASISTENSI			
Nama	: Muhamad Faiz Fadillah		
NIM	: 2302311125		
Program Studi	: Diploma 3 Teknik Mesin		
Subjek PKL	: Laporan Praktik Kerja Lapangan		
Judul PKL	: Prosedur Inspeksi Non-Destructive Testing (NDT) Metode FPI dan MPI Berdasarkan Aspek Man, Method, Machine, dan Material		
Pembimbing	: Asep Apriana, S.T., M.Kom.		
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1.	07/02/2026	Bembahasan Judul Laporan	
2.	28/02/2026	Pengajuan Laporan Praktek	
3.	03/03/2026	Revisi BAB 1 <del>dan BAB 2</del> Laporan Praktek	
4.	07/03/2026	Pengajuan Laporan BAB 1 dan 2.	
5.	14/03/2026	Revisi BAB 1 dan 2	
6.	28/03/2026	Pengajuan Laporan BAB 3 dan 4	
7.	10/04/2026	Revisi BAB 3 dan 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