

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri penerbangan merupakan salah satu sektor global yang menuntut standar keamanan, ketelitian, dan efisiensi operasional yang sangat tinggi. Di pusat ekosistem ini, layanan *Maintenance, Repair, and Overhaul* (MRO) memegang peranan krusial dalam menjamin kelaikudaraan pesawat terbang. PT Garuda Maintenance Facility AeroAsia Tbk (GMF AeroAsia) merupakan salah satu penyedia jasa MRO terbesar di Asia Tenggara yang mengelola struktur operasional kompleks dengan kebutuhan tinggi terhadap integrasi data dan sistem informasi yang andal guna mendukung seluruh proses bisnis internalnya[1], [2], [3].

Dalam menghadapi era industri 4.0, GMF AeroAsia memiliki komitmen kuat terhadap transformasi digital guna meningkatkan daya saing dan efisiensi melalui modernisasi proses bisnis berbasis teknologi informasi. Upaya ini diwujudkan melalui peran Dinas *Corporate Strategy & Digital Transformation* (TD), khususnya pada *Department TDI-2 (Digitalization & System Development)*, yang bertanggung jawab dalam pengembangan serta pemeliharaan infrastruktur sistem digital internal perusahaan.

Pemilihan GMF AeroAsia sebagai tempat pelaksanaan program *Career Acceleration Program* didasari oleh reputasi perusahaan sebagai pemimpin pasar industri MRO yang menyediakan lingkungan pembelajaran profesional dengan implementasi teknologi terkini sesuai praktik industri nyata. Secara teknis, penggunaan *tech stack* modern seperti *framework NestJS*, *Prisma ORM*, dan sistem manajemen basis data *PostgreSQL* dalam pengembangan layanan *backend* internal memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempelajari arsitektur sistem yang *scalable* dan kompleks[4].

Salah satu fokus utama dalam upaya digitalisasi di GMF AeroAsia adalah pengembangan sistem manajemen proyek internal yang mencakup modul-modul

krusial seperti *Project Type* dan *Bizcase*. Sistem ini sangat penting bagi perusahaan untuk memastikan setiap inisiatif proyek dapat dipantau, divalidasi, dan dikelola secara terstruktur guna mendukung pengambilan keputusan strategis. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan layanan *backend API* yang solid untuk menjamin integritas dan keamanan data dalam alur koordinasi proyek tersebut.

Dalam konteks sistem manajemen proyek berskala enterprise, pengembangan layanan backend tidak hanya terbatas pada penyediaan fungsi *Create, Read, Update, and Delete* (CRUD), tetapi juga mencakup pengelolaan logika bisnis yang kompleks, validasi data lintas modul, serta pengendalian transaksi basis data untuk menjaga konsistensi dan integritas informasi[5], [6], [7]. Setiap proses yang berjalan pada sistem internal perusahaan perlu mampu menangani dependensi antar entitas data, perubahan status proyek, serta kebutuhan pelacakan aktivitas secara terstruktur. Oleh karena itu, pengembangan layanan backend API pada sistem manajemen proyek GMF AeroAsia menuntut pendekatan pengembangan yang sistematis, terstandarisasi, dan selaras dengan kebutuhan operasional perusahaan[8], [9].

Melalui pelaksanaan *Career Acceleration Program* di PT GMF AeroAsia Tbk, penulis berkesempatan untuk terlibat secara langsung dalam siklus pengembangan perangkat lunak, mulai dari implementasi logika bisnis hingga pengelolaan basis data pada sistem manajemen proyek internal. Pengalaman ini diharapkan tidak hanya memberikan pemahaman teknis yang mendalam terkait pengembangan layanan backend API berbasis NestJS dan PostgreSQL, tetapi juga memperluas wawasan mengenai penerapan teknologi informasi pada industri dengan tingkat kompleksitas tinggi serta menumbuhkan etika kerja profesional yang sesuai dengan standar industri[10], [11].

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja

1.2.1 Maksud Kerja Magang

Pelaksanaan *Career Acceleration Program* di PT GMF AeroAsia Tbk memiliki maksud utama untuk memberikan pengalaman profesional secara langsung bagi mahasiswa melalui keterlibatan dalam kegiatan operasional

dan proyek strategis perusahaan. Kegiatan ini dimaksudkan sebagai sarana untuk menyelaraskan antara pengetahuan teoretis yang telah diperoleh selama masa perkuliahan di program studi Sistem Informasi dengan praktik nyata di lingkungan industri penerbangan yang memiliki standar operasional yang ketat.

Secara spesifik, penempatan pada *Department TDI-2* dimaksudkan agar penulis dapat memahami alur kerja pengembangan perangkat lunak berskala korporasi, mulai dari perancangan logika bisnis hingga pengelolaan integritas data pada sistem manajemen proyek internal perusahaan. Selain itu, program ini dimaksudkan untuk menumbuhkan pola pikir profesional, kedisiplinan, serta kemampuan kolaborasi dalam tim pengembang teknologi informasi lintas divisi.

1.2.2 Tujuan Kerja Magang

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui pelaksanaan program kerja di PT GMF AeroAsia Tbk adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan pengetahuan akademik dalam konteks pengembangan sistem nyata, khususnya pada perancangan layanan *backend API* dan pengelolaan data menggunakan PostgreSQL.
2. Meningkatkan kemampuan teknis melalui keterlibatan langsung dalam pembuatan serta pembaruan *endpoint API*, implementasi logika bisnis menggunakan *framework* NestJS, dan pengelolaan struktur data melalui Prisma ORM.
3. Mengembangkan kemampuan analitis dan pemecahan masalah teknis dalam menangani *debugging* sistem, memperbaiki kesalahan fungsi aplikasi, serta mengoptimalkan *database*.
4. Mengembangkan kemampuan kolaborasi profesional melalui penggunaan *version control system* seperti Git dan Bitbucket, serta berkoordinasi dalam tim pengembang melalui proses *code review* dan diskusi teknis rutin.

5. Memvalidasi kualitas fungsionalitas sistem yang dikembangkan melalui proses pengujian API menggunakan perangkat lunak Swagger atau Postman sesuai dengan standar industri.

1.3 Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja

Bagian ini menguraikan rincian operasional terkait durasi, jadwal, serta tahapan administratif yang dilewati dalam pelaksanaan program *Career Acceleration Program* di PT GMF AeroAsia Tbk. Seluruh prosedur dijalankan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Universitas Multimedia Nusantara dan regulasi internal perusahaan.

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan program *Career Acceleration Program* di PT GMF AeroAsia Tbk didasarkan pada ketentuan durasi yang telah ditetapkan oleh Universitas Multimedia Nusantara, yaitu minimal pemenuhan 640 jam kerja atau setara dengan kurang lebih 100 hari kerja. Penulis memulai masa kerja magang pada tanggal 9 September 2025 dan dijadwalkan berakhir pada tanggal 31 Desember 2025.

Sesuai dengan kebijakan dinas penempatan penulis, seluruh aktivitas pekerjaan dilakukan secara penuh di kantor (*Work from Office*) guna memastikan efektivitas koordinasi teknis dalam pengembangan *backend*. Rincian jam operasional yang diikuti oleh penulis adalah sebagai berikut:

- a. Hari Kerja: Senin sampai dengan Jumat.
- b. Jam Kerja: 07.00 WIB hingga 16.00 WIB.
- c. Total Jam per Hari: 9 jam (termasuk 1 jam istirahat).
- d. Ketentuan Kehadiran: Seluruh kegiatan dilaksanakan secara luring penuh (*Work from Office*) di fasilitas PT GMF AeroAsia Tbk yang berlokasi di kawasan Bandara Internasional Soekarno-Hatta, Tangerang.

Setiap aktivitas harian didokumentasikan melalui formulir Daily Task (PRO-STEP 03) yang berisi rincian pekerjaan serta durasi penggerjaan sebagai

bukti otentik pemenuhan target jam kerja. Selain itu, ketepatan waktu dalam memulai dan mengakhiri pekerjaan merupakan bagian dari penilaian profesionalisme serta kepatuhan terhadap standar etika kerja di industri penerbangan yang sangat mementingkan aspek disiplin.

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja

Berisi proses mulai dari mengajukan tempat perusahaan, melamar, menerima panggilan, wawancara dan tes, hingga memulai kerja.

Prosedur pelaksanaan kerja dimulai dari tahap seleksi universitas hingga tahap penyelesaian tugas di perusahaan. Tahapan tersebut meliputi:

1. **Tahap Pendaftaran dan Seleksi Internal:** Penulis mengikuti seleksi program *Career Acceleration Program* (PRO-STEP) yang diselenggarakan oleh Program Studi Sistem Informasi UMN. Tahap ini mencakup pengecekan kelayakan akademik dan administratif sebelum diajukan ke perusahaan mitra.
2. **Tahap Penerimaan (*Acceptance*):** Berdasarkan surat nomor GMF/THB-2111/25 tertanggal 15 September 2025, penulis dinyatakan lolos seleksi dan diterima dalam *GMF Internship Program 5.4* pada unit penempatan TDI-1/TDI.
3. **Proses *Security Clearance*:** Pada tanggal 22 September 2025, penulis mengikuti sesi *security clearance* secara daring sebagai syarat utama untuk mendapatkan izin akses ke area terbatas di lingkungan kerja GMF AeroAsia.
4. **Tahap *Onboarding* dan Pembagian ID Card:** Pada tanggal 1 Oktober 2025, penulis melakukan pengambilan kartu identitas (*Pass Intern*) dan diserahkan kepada *Learning Centre Unit* (LCU) di dinas penempatan. Selanjutnya, pada tanggal 2 Oktober 2025, penulis mengikuti *Onboarding Program* secara daring untuk mengenal struktur perusahaan dan aturan keselamatan kerja.

5. **Kegiatan *Office Tour*:** Untuk memahami proses operasional secara menyeluruh, penulis mengikuti kegiatan *Office Tour* pada tanggal 14 Oktober 2025 guna meninjau fasilitas hangar dan unit kerja di GMF AeroAsia.
6. **Tahap Pelaksanaan Teknis:** Penulis menjalankan tugas sebagai *Backend Developer Intern* di unit TDI-2, yang mencakup pengembangan API menggunakan NestJS dan pengelolaan basis data PostgreSQL hingga periode berakhir.
7. **Tahap Evaluasi dan Pelaporan:** Di akhir periode, penulis menyusun laporan akhir dan melakukan verifikasi hasil kerja melalui formulir MBKM 04 bersama pembimbing lapangan dan dosen pembimbing.

Tabel 1.1 Waktu Pelaksanaan Magang

No	Bulan Pelaksanaan	Periode	Kegiatan Utama
1	September 2025	9 September – 30 September	Orientasi, <i>onboarding</i> , pengenalan proyek, setup lingkungan kerja, dan penugasan awal modul <i>backend</i> .
2	Oktober 2025	1 Oktober – 31 Oktober	Pengembangan API, implementasi logika bisnis, debugging, dan pengujian sistem.
3	November 2025	1 November – 30 November	Penyempurnaan fitur, integrasi data, revisi modul, serta proses <i>merge</i> dan <i>code review</i> .
4	Desember 2025	1 Desember – 31 Desember	Penyelesaian tugas, dokumentasi teknis, <i>handover</i> , dan penyusunan laporan akhir magang.