

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang merupakan salah satu kegiatan akademik yang dirancang untuk memberikan pengalaman kerja nyata kepada mahasiswa sebelum terjun ke dunia profesional. Melalui program magang, mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik kerja di industri, serta memahami bagaimana proses kerja, budaya organisasi, dan pengembangan teknologi diterapkan secara langsung.

PT Meetaza Prawira Media merupakan perusahaan software house yang berfokus pada pengembangan produk digital berbasis web dan mobile. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi, Meetaza Prawira Media menyediakan berbagai layanan mulai dari pengembangan aplikasi, sistem informasi, website, hingga solusi berbasis Artificial Intelligence (AI). Dengan visi untuk menjadi mitra inovatif dalam transformasi digital, perusahaan ini mengedepankan efisiensi, kreativitas, serta penerapan teknologi modern dalam setiap produk yang dikembangkan.

Selama kegiatan magang di PT Meetaza Prawira Media, penulis terlibat dalam proyek pengembangan Morphlyca, sebuah produk Aplikasi Face Swapper berbasis Web yang menggunakan teknologi FaceFusion. FaceFusion sendiri merupakan proyek open-source yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Python dan berfokus pada pengolahan citra wajah, seperti face swap, face enhancement, dan face editing.

Dalam konteks ini, penulis berperan untuk mengembangkan FaceFusion menjadi produk AI berbasis web yang dapat digunakan oleh pengguna umum, dengan melakukan integrasi antara berbagai layanan backend, frontend, serta komponen AI yang mendukung proses pertukaran wajah secara otomatis.

Adapun teknologi yang digunakan dalam pengembangan Morphlyca mencakup beberapa komponen modern, di antaranya FastAPI untuk penyediaan API pada sisi AI FaceFusion, NestJS sebagai backend utama yang mengatur alur

bisnis dan komunikasi antar service, Minio S3 untuk penyimpanan file, NSQ sebagai message broker, serta Next.js dengan Tailwind CSS dan Shadcn UI sebagai frontend framework.

Seluruh sistem ini dikembangkan secara terintegrasi agar dapat menghasilkan layanan face swap yang cepat, efisien, dan dapat di-scale melalui mekanisme multi-instance.

Melalui kegiatan magang ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh pengalaman dalam pengembangan perangkat lunak berskala industri, tetapi juga berkontribusi langsung dalam menciptakan solusi berbasis AI yang dapat diterapkan di dunia nyata.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum kegiatan magang adalah untuk memberikan pengalaman kerja nyata kepada mahasiswa sebagai bekal menghadapi dunia profesional di bidang teknologi informasi. Melalui kegiatan magang, mahasiswa diharapkan mampu memahami proses kerja di industri, menerapkan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah, serta mengembangkan kemampuan teknis, analitis, dan kolaboratif dalam lingkungan kerja yang sesungguhnya.

Selain itu, magang juga bertujuan untuk menjembatani antara teori dan praktik agar mahasiswa dapat lebih siap dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang dinamis, khususnya dalam bidang pengembangan perangkat lunak berbasis web dan kecerdasan buatan.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa

Tujuan khusus dari kegiatan magang ini adalah mengembangkan produk Morphlyca sebagai aplikasi Face Swapper berbasis web menggunakan teknologi FaceFusion. Kegiatan ini meliputi implementasi FastAPI untuk API FaceFusion, pembangunan backend service dengan NestJS, NSQ, dan Minio S3, serta pengembangan frontend menggunakan Next.js, Tailwind CSS, dan Shadcn UI.

Selain itu, pengembangan dilakukan dengan konsep multi-instance processing agar sistem dapat menangani beban komputasi secara efisien dan scalable.

1.2.3 Manfaat Magang Mahasiswa

- a. Bagi Mahasiswa:
 1. Menambah pengalaman praktis dalam pengembangan aplikasi berbasis web dan AI.
 2. Memahami penerapan konsep microservices, message broker, dan cloud storage dalam sistem industri.
 3. Mengasah kemampuan kolaborasi, problem solving, dan pengelolaan proyek perangkat lunak secara profesional.
 4. Meningkatkan portofolio dan kesiapan kerja di bidang Full-Stack Development dan AI Integration.
- b. Bagi Mitra Penyelenggara (PT Meetaza Prawira Media):
 1. Mendapatkan kontribusi nyata dalam pengembangan produk Morphlyca yang potensial menjadi inovasi baru di bidang AI.
 2. Memperluas riset dan eksplorasi terhadap integrasi teknologi FaceFusion untuk pengembangan produk-produk serupa.
 3. Menjadi wadah bagi mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan teknis yang relevan dengan kebutuhan industri.
- c. Bagi Politeknik Negeri Jember (Polije):
 1. Meningkatkan hubungan kerja sama antara perguruan tinggi dengan dunia industri, khususnya dalam bidang teknologi informasi.
 2. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk menerapkan kompetensi yang telah diperoleh selama perkuliahan.
 3. Meningkatkan reputasi kampus melalui keberhasilan mahasiswa dalam menghasilkan karya inovatif di dunia kerja nyata.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi

Kegiatan magang dilaksanakan di PT Meetaza Prawira Media, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan perangkat lunak (software

house). Perusahaan ini berfokus pada pengembangan produk digital berbasis web, mobile, dan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence).

Alamat lengkap tempat pelaksanaan magang dapat dilihat pada Tabel 1.1

Tabel 1. 1 Lokasi Perusahaan

Nama Perusahaan	Alamat Perusahaan
PT Meetaza Prawira Media	Jl. Nogosaren Baru No. 28, Banyuraden, Gamping, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55293.

Selama kegiatan magang, mahasiswa melaksanakan seluruh aktivitas kerja secara work from office (WFO) di kantor pusat PT Meetaza Prawira Media, sehingga dapat berinteraksi langsung dengan tim pengembang dalam proses pengembangan produk yang sedang dikerjakan.

1.3.2 Waktu

Kegiatan magang dilaksanakan sesuai jadwal yang telah ditetapkan oleh Politeknik Negeri Jember dan disesuaikan dengan kebutuhan mitra industri. Rincian lokasi, rentang tanggal, dan jam kerja dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1. 2 Waktu Pelaksanaan Magang

Periode Pelaksanaan	Jam Kerja
04 Agustus – 05 Desember 2025	08:00 – 17:00 WIB

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang diterapkan dalam pelaksanaan magang ini melibatkan serangkaian langkah sistematis yang dirancang untuk memastikan efektivitas kegiatan serta memberikan pengalaman pembelajaran yang optimal bagi mahasiswa. Langkah pertama dimulai dengan tahap observasi dan analisis, di mana mahasiswa melakukan pengamatan terhadap lingkungan kerja, alur pengembangan sistem, serta teknologi yang digunakan di PT Meetaza Prawira Media. Tahap ini

bertujuan agar mahasiswa memahami proses bisnis perusahaan dan bagaimana proyek-proyek perangkat lunak dikelola secara profesional.

Selanjutnya, mahasiswa mengikuti tahap pembekalan dan adaptasi teknologi, yang berfokus pada pemahaman alat dan framework yang digunakan dalam proyek pengembangan produk Morphlyca, seperti FastAPI, NestJS, NSQ, Minio S3, Next.js, serta Tailwind CSS. Pada tahap ini mahasiswa juga mendapatkan bimbingan dari supervisor dan tim teknis untuk memahami struktur arsitektur sistem yang akan dikembangkan.

Tahap berikutnya adalah implementasi proyek, di mana mahasiswa berperan aktif dalam proses pengembangan sistem, mulai dari integrasi API, pembuatan layanan backend dan frontend, hingga pengujian fitur utama seperti proses face swap menggunakan teknologi FaceFusion. Selama tahap ini, mahasiswa bekerja secara kolaboratif dalam tim dan berkoordinasi dengan pembimbing untuk memastikan hasil pekerjaan sesuai dengan standar perusahaan.

Sebagai bagian akhir, dilakukan tahap evaluasi dan penyempurnaan berkala, di mana hasil kerja mahasiswa dievaluasi berdasarkan fungsionalitas, efisiensi, serta ketepatan terhadap rancangan awal. Umpaman balik diberikan oleh pembimbing untuk mendorong peningkatan kemampuan teknis dan profesional mahasiswa. Melalui metode pelaksanaan ini, mahasiswa tidak hanya mengaplikasikan pengetahuan akademik yang dimiliki, tetapi juga memperoleh pengalaman kerja nyata dalam pengembangan produk berbasis teknologi kecerdasan buatan di lingkungan industri.