

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transformasi digital telah menjadi imperatif global, menuntut sektor pemerintahan untuk mengadopsi solusi teknologi demi mewujudkan efisiensi, transparansi, dan kemudahan akses pelayanan publik. Menanggapi tantangan ini, Pemerintah Provinsi Jawa Timur meluncurkan inisiatif ambisius: pengembangan MAJADIGI (Majapahit Digital), sebuah portal layanan publik terpadu yang menyajikan beragam fitur, mulai dari informasi, perizinan, hingga sistem pelaporan masyarakat dalam satu ekosistem digital yang komprehensif.

Pengembangan sistem digital ini didukung oleh SEAL (Social Economic Accelerator Lab), sebuah pengembangan bisnis strategis antara Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Singhasari dan Amazon Web Services (AWS), yang misinya adalah mempercepat transformasi digital di sektor publik. SEAL berkolaborasi dengan Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Provinsi Jawa Timur untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan berbasis data yang cerdas. Kolaborasi ini difokuskan pada pengembangan dan optimasi sistem backend MAJADIGI, yang bertujuan meningkatkan performa sistem secara fundamental.

Proyek ini berlandaskan pada teknologi mutakhir seperti PostgreSQL Vector (pgvector), LangFlow, ChromaDB, dan OpenAI Embedding API, untuk memastikan inti sistem mampu mengelola data besar dan mengintegrasikan layanan secara efisien dan cerdas. Pengembangan backend ini merupakan implementasi nyata dari transformasi digital pemerintahan daerah, secara langsung memperkuat visi "Jawa Timur Smart Province" sebagai benchmark digitalisasi layanan publik di Indonesia.

PT. SEAL berkomitmen untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dengan menyediakan program Magang yang berfungsi sebagai *platform* untuk mencetak talenta digital yang siap bersaing di dunia kerja. Program ini memberikan kesempatan bagi peserta untuk meningkatkan kompetensi melalui proses pembelajaran yang praktis dan mendalam. Peserta akan dibimbing oleh mentor dan praktisi ahli yang berpengalaman, serta diberikan fasilitas ruang kerja yang mendukung, memungkinkan mereka untuk mengaplikasikan pengetahuan dan berkontribusi secara nyata pada proyek-proyek penting seperti optimasi MAJADIGI.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Kegiatan magang memiliki tujuan utama untuk memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat memahami secara langsung bagaimana proses kerja berlangsung di lingkungan profesional, serta mengenal dinamika dan tanggung jawab yang ada di dunia kerja. Magang juga menjadi sarana bagi mahasiswa untuk mengasah kemampuan teknis maupun nonteknis, seperti komunikasi, kedisiplinan, kerja sama tim, serta kemampuan beradaptasi dengan situasi dan tantangan yang beragam.

Selain itu, kegiatan magang bertujuan untuk membangun jembatan antara dunia akademik dan dunia industri atau instansi. Dengan pengalaman praktis yang diperoleh, mahasiswa diharapkan mampu menumbuhkan kepekaan terhadap permasalahan di lapangan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam mencari solusi. Pengalaman ini tidak hanya memperkaya wawasan mahasiswa, tetapi juga menjadi bekal penting dalam menyiapkan diri menghadapi dunia kerja setelah lulus, baik sebagai profesional di bidangnya maupun sebagai individu yang berkontribusi dalam pengembangan masyarakat.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan Khusus Magang meliputi sebagai berikut:

- a. Mempelajari dan memahami arsitektur sistem backend pada aplikasi layanan publik MAJADIGI, termasuk struktur database, integrasi API, serta alur kerja pengolahan data dalam sistem digital pemerintahan.
- b. Mengimplementasikan dan mengoptimalkan teknologi modern seperti PostgreSQL Vector (pgvector), LangFlow, ChromaDB, dan OpenAI Embedding API untuk meningkatkan kinerja, efisiensi, serta kecerdasan sistem backend.

- c. Berpartisipasi aktif dalam proses pengembangan dan optimasi fitur backend, mulai dari analisis kebutuhan, pengujian fungsi sistem, hingga dokumentasi hasil pengembangan.
- d. Mengembangkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah teknis dalam konteks sistem digital berskala besar yang melibatkan pengelolaan data dan integrasi layanan publik.
- e. Meningkatkan kemampuan kolaborasi dan profesionalitas kerja, khususnya dalam lingkungan yang melibatkan instansi pemerintah dan mitra strategis seperti SEAL dan Dinas Kominfo Provinsi Jawa Timur, guna mendukung visi *Jawa Timur Smart Province*.

1.2.3 Manfaat Magang

Pelaksanaan kegiatan magang ini memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi berbagai pihak, baik bagi mahasiswa, instansi mitra, maupun pihak perguruan tinggi. Adapun rincian manfaat tersebut adalah sebagai berikut:

a. Manfaat bagi Peserta Magang Mahasiswa

Bagi mahasiswa, kegiatan ini menjadi sarana pengembangan diri secara akademis maupun profesional, antara lain:

- 1) Menambah pengalaman dan wawasan praktis mengenai dunia kerja yang sesungguhnya, khususnya dalam lingkungan profesional.
- 2) Mengasah keterampilan teknis (*hard skill*) dan nonteknis (*soft skill*), seperti kemampuan komunikasi, kerja sama tim, serta pemecahan masalah secara efektif.
- 3) Meningkatkan pemahaman terhadap penerapan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan dalam konteks kerja nyata.
- 4) Membangun jaringan dan relasi profesional dengan pembimbing, rekan kerja, serta pihak instansi tempat magang.
- 5) Menumbuhkan sikap profesional, tanggung jawab, dan etos kerja sebagai bekal memasuki dunia kerja setelah menyelesaikan studi.

b. Manfaat bagi Mitra Penyelenggara Magang Mahasiswa

Bagi instansi mitra, kehadiran mahasiswa magang memberikan kontribusi sebagai berikut:

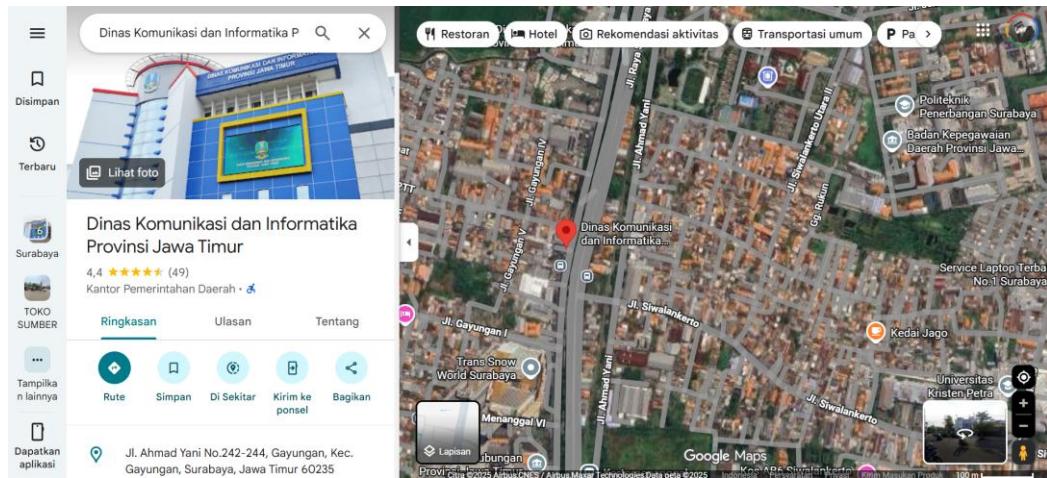
- 1) Membantu meringankan beban tugas operasional harian maupun proyek khusus yang sedang berjalan di instansi.
- 2) Mendapatkan masukan, perspektif baru, atau inovasi pemecahan masalah dari sudut pandang akademis mahasiswa.

- 3) Menjadi sarana bagi instansi untuk melihat potensi dan menjaring calon tenaga kerja berkualitas di masa depan (*talent scouting*).
 - 4) Terjalinya hubungan kerjasama yang baik antara perusahaan dengan dunia pendidikan.
- c. Manfaat Bagi Polije (Politeknik Negeri Jember)
- Bagi institusi pendidikan khususnya Polije, kegiatan ini memberikan manfaat berupa:
- 1) Sebagai bahan evaluasi untuk menyelaraskan kurikulum pendidikan dengan kebutuhan nyata di dunia industri (*link and match*).
 - 2) Memperluas jaringan kerjasama kemitraan antara Polije dengan berbagai instansi pemerintah maupun swasta.
 - 3) Meningkatkan kompetensi dan kualitas lulusan Polije agar memiliki daya saing tinggi dan siap terjun ke dunia kerja.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi

Penempatan kegiatan magang dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Provinsi Jawa Timur, yang beralamat di Jl. Ahmad Yani No.242-244, Gayungan, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60235. Selama pelaksanaan magang, peserta ditempatkan di ruangan Command Center, yang menjadi lokasi utama dalam menjalankan berbagai aktivitas dan tugas magang. Di ruangan ini, peserta berinteraksi secara langsung dengan para pegawai dan tim teknis yang terlibat dalam pengelolaan serta pengembangan sistem digital pemerintahan.



Gambar 1. 1 Lokasi Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur

1.3.2 Waktu

Pelaksanaan kegiatan magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur dilaksanakan selama periode 4 Agustus hingga 31 Desember, dengan sistem kerja hybrid yang menggabungkan kegiatan *onsite* dan *daring* (online). Jadwal magang disusun secara bergilir setiap minggu dan berlaku secara berulang setiap bulan. Pada minggu pertama, kegiatan dilakukan secara *onsite* pada hari Senin, Selasa, dan Kamis, sedangkan hari rabu dan Jumat dilaksanakan secara *daring*. Pada minggu kedua, peserta melaksanakan kegiatan *onsite* hanya pada hari Senin dan Rabu, sementara hari Selasa, Kamis, dan Jumat dilakukan secara *daring*. Selanjutnya, pada minggu ketiga, kegiatan *onsite* dilaksanakan pada hari Senin dan Kamis, sedangkan hari Selasa, Rabu, dan Jumat dilakukan secara *daring*. Pola ini diterapkan secara berulang dari bulan Agustus hingga November.

Memasuki bulan Desember, seluruh kegiatan magang dilaksanakan secara *daring* penuh hingga tanggal 31 Desember. Jadwal kerja berlangsung mulai pukul 08.00 pagi hingga 16.00 sore, dengan hari Sabtu dan Minggu sebagai hari libur. Pengaturan jadwal *hybrid* ini bertujuan untuk memberikan fleksibilitas kepada peserta magang agar tetap produktif serta dapat menyeimbangkan antara kegiatan pembelajaran dan praktik kerja di lingkungan Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur.

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Magang

Bulan	Minggu	Hari Onsite	Hari Daring	Jam Kerja	Keterangan
-------	--------	-------------	-------------	-----------	------------

Agustus	–	Minggu 1	Senin, Selasa, Kamis	Rabu, Jum'at Selasa,Kamis Jum'at	08.00 – 16.00 WIB	Sabtu– Minggu libur
November		Minggu 2	Senin, Rabu Kamis	Selasa,Kamis Rabu, Jumat	08.00 – 16.00 WIB	Sabtu– Minggu libur
Minggu 3		Senin, Kamis	Selasa, Jumat	Rabu,	08.00 – 16.00 WIB	Sabtu– Minggu libur
Desember	–	Semua minggu		Senin-Jumat	08.00 – 16.00 WIB	Sabtu–Minggu libur

1.4 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan magang dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis untuk memastikan kesiapan peserta serta kesesuaian dengan bidang yang dipilih. Adapun tahapan pelaksanaan magang adalah sebagai berikut:

a. Mencari informasi

Tahap awal dilakukan dengan mencari informasi mengenai program magang yang relevan dengan bidang keahlian, baik melalui situs resmi instansi maupun media sosial yang menyediakan informasi terkait magang di instansi pemerintahan maupun perusahaan mitra.

b. Pendaftaran dan Pengiriman Curriculum Vitae (CV)

Setelah memperoleh informasi, peserta melakukan pendaftaran dengan mengisi formulir pendaftaran yang tersedia serta mengirimkan *Curriculum Vitae (CV)* dan dokumen pendukung lainnya sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan oleh pihak penyelenggara.

c. Tes Pendaftaran Setiap Role/Bidang

Peserta mengikuti tes seleksi sesuai dengan bidang atau *role* yang dipilih. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan dasar dan pemahaman peserta terhadap bidang yang akan dijalani selama kegiatan magang.

d. Konfirmasi Penerimaan

Peserta yang dinyatakan lolos akan menerima konfirmasi penerimaan secara resmi melalui surat elektronik (*email*) atau pemberitahuan langsung dari pihak instansi atau perusahaan.

e. Pemberitahuan Penetapan Lokasi Magang

Setelah konfirmasi diterima oleh pihak SEAL , peserta mendapatkan surat penetapan lokasi magang. Dalam hal ini, peserta melaksanakan kegiatan magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur.

f. Pembekalan Magang

Peserta magang melakukan pembekalan magang sebelum pemberangkatan. Kegiatan meliput etika, teknik, dan pemberian bekal materi yang disampaikan oleh dosen dan praktisi perusahaan.

g. Pelaksanaan Magang

Kegiatan magang dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, dengan sistem kerja *hybrid* yang menggabungkan kegiatan *onsite* dan *daring* (online). Peserta menjalankan tugas sesuai bidang masing-masing di bawah bimbingan supervisor dari SEAL.

h. Pembuatan Laporan Akhir Magang

Setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai, peserta menyusun laporan akhir magang sebagai bentuk pertanggungjawaban terhadap pelaksanaan kegiatan. Laporan ini berisi uraian kegiatan, pengalaman yang diperoleh, serta hasil yang dicapai selama periode magang.