

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi vokasi yang mempunyai komitmen untuk mencetak generasi muda dengan keterampilan yang handal dan dapat bersaing dengan generasi muda lainnya. Hal ini didukung dengan sistem pendisipan yang dilaksanakan yaitu 60% praktik dan 40% teori sehingga menciptakan mahasiswa dan lulusan yang mempunyai keterampilan yang handal di bidangnya.

Magang merupakan salah satu persyaratan kelulusan bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jember yang tercantum dalam kurikulum akademin dan dilaksanakan kurang lebih 4 bulan pada semester 7. Magang juga tergolong pendidikan selain kegiatan perkuliahan dan kegiatan praktikum namun dilaksanakan di luar kampus seperti industri. Dalam pelaksanaan magang diharapkan mahasiswa dapat lebih mengasah keterampilan sesuai bidang yang dipilih untuk dipelajari.

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember, kegiatan magang perlu dilakukan di wilayah industrial agar pendalaman materi dalam kegiatan perkuliahan dan praktikum dapat lebih mudah diserap dan dipahami lebih rinci. Untuk itu, CV OTW Computer Gusaha dinilai cocok untuk dijadikan tempat yang tepat untuk mengembangkan keahlian dalam bidang industri, khususnya pada penerapan automasi proses bisnis dan analisis data.

Di era industri 4.0, efisiensi operasional mejadi kunci utama perusahaan. Namun, banyak proses bisnis, sperti rekapitulasi data keuangan (rekening koran), masih dilakukan secara manual. Proses manual ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga sangat rentan terhadap *human error*. Menjawab tantangan tersebut, teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dan platform automasi *low-code* seperti N8N menawarkan solusi yang kuat untuk mengotomatiskan tugas-tugas repetitif tersebut.

Kegiatan magang yang dilaksanakan di CV OTW Computer Gusaha diharapkan mampu membuat mahasiswa menyerap ilmu sebanyak-banyaknya dan memperoleh pengalaman serta keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri saat ini. Diharapkan mahasiswa tidak hanya unggul dalam bidang teoritis, akan tetapi juga unggul pada bidang skill dan intelektual. Selain itu, mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan teori (seperti AI dan *workflow automation*) yang diperoleh selama kegiatan perkuliahan dengan kondisi nyata yang berada di lapang, sehingga nantinya mahasiswa dapat menganalisis dan mengevaluasi seluruh kegiatan pada akhir tahapan magang dalam bentuk laporan magang.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari magang ini adalah untuk memperoleh pengalaman praktis dalam implementasi *Business Process Automation* (BPA) menggunakan teknologi modern, seperti platform *low-code automation* N8N dan *Artificial Intelligence* (AI). Selain itu, magang ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan, pengetahuan *workflow* automasi, integrasi API, serta penerapan model AI untuk *data summarization* (peringkasan data) pada studi kasus data rekening koran.

1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari magang ini antara lain:

1. Merancang dan mengimplementasikan *workflow* automasi menggunakan N8N untuk mengambil, pem-parsing, dan memproses data mentah dari rekening koran.
2. Mengintegrasikan API dari layanan *Artificial Intelligence* (seperti OpenAI, Google Gemini, atau model lainnya) ke dalam *workflow* N8N untuk melakukan *summarization* data transaksi secara otomatis.
3. Meningkatkan kemampuan teknis dalam penggunaan *automation tools* (N8N) dan *prompt engineering* untuk memastikan AI memberikan *output* ringkasan yang akurat dan relevan.

4. Mengevaluasi efektivitas dan efisiensi dari *workflow* automasi yang dikembangkan dengan membandingkan kecepatan proses dan akurasi hasil sebelum dan sesudah implementasi.
5. Bberdaptasi dengan lingkungan kerja profesional, dengan berkolaborasi dengan tim untuk memahami kebutuhan bisnis dan mencapai tujuan proyek.

1.2.3 Manfaat Magang

Pelaksanaan magang pada program studi Teknik Informatika dilakukan untuk memberi manfaat bagi mahasiswa, yaitu:

1. Pengalaman praktis di dunia industri, yang memungkinkan mahasiswa untuk mempraktikkan teori (seperti AI dan automasi) yang dipelajari di kampus dalam konteks proses bisnis yang nyata.
2. Peningkatan keterampilan teknis dan profesional, khususnya dalam hal *workflow automation* menggunakan N8N dan penerapan AI untuk analisis data, yang merupakan keahlian yang sangat dibutuhkan industri saat ini.
3. Peningkatan kemampuan analisis masalah dan kolaborasi, dengan berinteraksi langsung dengan tim terkait untuk mengidentifikasi *pain points* (masalah) dan merancang solusi automasi.
4. Peluang untuk membangun portofolio, dengan pengalaman membangun solusi automasi *end-to-end* dapat didemonstrasikan sebagai hasil kerja nyata di dunia industri.

1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan magang dilaksanakan di CV OTW Computer Gusaha Maspion IT Surabaya Jln Ahmad Yani No 73 Margorejo Lt 1 Blok F 12, Surabaya, Jawa Timur 60238. Kegiatan magang dimulai pada tanggal 4 Agustus 2025 sampai dengan tanggal 5 Desember 2025. Dengan sistem waktu kerja fleksibel dalam 1 minggu harus masuk minimal 2 kali di jam bebas.

1.4 Metode Pelaksanaan

Magang untuk mahasiswa program D-IV dilaksanakan saat memasuki semester tujuh dan memiliki bobot 20 SKS dalam satu semester dilokasi Magang. Langkah-langkah yang dilakukan oleh peserta Magang:

- a. Pembentukan Kelompok
Peserta Magang memilih kelompok yang diinginkan, dengan beranggotakan maksimal empat mahasiswa.
- b. Survey Lokasi Magang
Pencarian informasi tentang perusahaan/ industri yang menerima mahasiswa Magang.
- c. Penetapan Lokasi Magang
Penetapan lokasi Magang dilakukan dengan mempertimbangkan kelayakan dan kemampuan lokasi Magang. Penetapan lokasi Magang tersebut dilakukan oleh koordinator bidang dan program studi dengan persetujuan dari ketua jurusan.
- d. Proposal
Proposal Magang dibuat oleh peserta Magang. Selain membuat proposal peserta juga membuat curriculum vitae dan portofolio.
- e. Pengiriman Proposal
Proposal yang telah dibuat dan disetujui oleh koordinator dan mendapat Tanda tangan dari direktur akademik selanjutnya dikirim ke perusahaan/ instansi terkait.
- f. Konfirmasi Penerimaan
Melakukan Konfirmasi kepada pihak perusahaan/ instansi tentang periode kerja dan jumlah peserta Magang yang diterima.
- g. Pembekalan Magang
Pembekalan Magang dilakukan sebelum peserta Magang berangkat. Pembekalan Magang berisi tentang etika, teknik dan/atau pengayaan materi sebagai bekal Magang yang disampaikan oleh dosen dan/ atau praktisi perusahaan/ industri.
- h. Pelaksanaan Magang

Peserta Magang membawa surat pengantar pemberangkatan Magang dari Wakil Direktur satu, dan Magang dilaksanakan selama lima bulan.

i. Pembuatan Laporan Magang

Laporan yang harus disusun oleh peserta Magang adalah catatan kegiatan harian mahasiswa dan laporan praktek kerja lapang.