

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Nuswantoro Informasi Teknologi merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang teknologi modern dengan fokus pada pengembangan solusi inovatif untuk berbagai kebutuhan teknologi. Visi dari PT. Nuswantoro Informasi Teknologi yaitu “Memberikan ide cemerlang, menyelesaikan permasalahan, dan membuat inovasi hebat dibidang teknologi untuk kehidupan di masa mendatang”. Perusahaan ini berkomitmen untuk menciptakan layanan berbasis teknologi yang membantu meningkatkan produktivitas klien.

Salah satu fokus utama perusahaan adalah mengintegrasikan teknologi ke dalam sektor yang memerlukan otomatisasi dan peningkatan kinerja operasional. Integrasi ini mencakup penerapan teknologi canggih dalam desain tiga dimensi (3D), pengembangan sistem informasi, serta perbaikan dan pemeliharaan perangkat keras maupun lunak. Upaya ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan produktivitas dalam operasional klien. Selain itu, perusahaan juga menyediakan layanan konsultasi dan implementasi teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik klien, termasuk di bidang mekanikal dan elektrikal. Layanan ini dirancang untuk memastikan bahwa solusi teknologi yang ditawarkan dapat diimplementasikan secara efektif dan memberikan hasil yang optimal, sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan unik dari masing-masing sektor industri.

PT. Nuswantoro Informasi Teknologi turut berkontribusi dalam pengembangan kompetensi mahasiswa melalui program magang yang dirancang khusus untuk memberikan pengalaman langsung di dunia kerja. Program ini bertujuan untuk memperkuat keterampilan teknis mahasiswa dengan membekali pengetahuan praktis yang relevan dengan industri. Selain itu, program ini memberikan wawasan tentang dinamika lingkungan kerja profesional, sehingga mahasiswa dapat memahami proses kerja dan budaya organisasi secara lebih baik. Melalui keterlibatan dalam proyek nyata, mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan teori yang telah dipelajari saat perkuliahan ke dalam praktik. PT.

Nuswantoro Informasi Teknologi tidak hanya mendukung peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga berperan dalam mempersiapkan tenaga kerja yang kompeten dan siap bersaing di dunia industri teknologi yang terus berkembang.

Automation Greenhouse merupakan salah satu proyek utama yang dikerjakan dalam program magang ini di PT. Nuswantoro Informasi Teknologi. Proyek ini menghadirkan sistem rumah kaca otomatis yang dirancang untuk mengatur parameter penting seperti suhu, kelembapan, dan irigasi secara cerdas menggunakan teknologi terkini. Sektor pertanian kontemporer semakin memprioritaskan otomatisasi untuk meningkatkan hasil panen dan mengurangi biaya operasional yang dapat menjadikan proyek ini relevan dengan kebutuhan saat ini. Proyek Automation Greenhouse tidak hanya relevan dengan kebutuhan pertanian saat ini saja, tetapi juga berpotensi menjadi solusi inovatif yang mendukung keberlanjutan dan efisiensi sektor agrikultur. Proyek ini mencerminkan integrasi teknologi dalam bidang agrikultur yang memungkinkan pengelolaan sumber daya lebih efektif dan responsif terhadap perubahan kondisi lingkungan, sehingga memberikan nilai tambah yang signifikan bagi para pelaku industri pertanian.

Perusahaan berharap dapat menciptakan solusi yang tidak hanya memenuhi kebutuhan klien tetapi juga mendorong inovasi di industri teknologi secara keseluruhan melalui kolaborasi antara mahasiswa magang dengan tim profesional PT. Nuswantoro Informasi Teknologi. Oleh karena itu, program magang ini tidak hanya bermanfaat bagi perusahaan tetapi juga memberikan pengembangan kompetensi bagi mahasiswa sebagai calon profesional di masa depan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan dari kegiatan magang secara umum adalah:

1. Memenuhi persyaratan untuk dapat menyelesaikan studi pendidikan sarjana terapan di Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember.
2. Menerapkan dan mengimplementasikan pengetahuan praktik dan teori yang diperoleh selama kegiatan perkuliahan.

3. Memperkuat hubungan kerja sama antara perguruan tinggi dengan perusahaan industri melalui pelaksanaan kegiatan magang.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

1. Mendukung pengembangan *hardskill* dan *softskill* mahasiswa.
2. Mempersiapkan kemampuan mahasiswa yang lebih siap untuk terjun ke dunia kerja.
3. Memperoleh pengetahuan nyata di lapangan terutama dalam bidang yang dijalani selama pelaksanaan magang.

1.2.3 Manfaat Magang

a. Manfaat untuk mahasiswa

- 1) Memperluas wawasan keilmuan mahasiswa terkait dengan realitas dunia kerja.
- 2) Mengembangkan rasa tanggung jawab dalam melaksanakan tugas dan peran profesional.
- 3) Mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dari perkuliahan ke lingkungan kerja sebenarnya.
- 4) Memperoleh pengalaman berharga dalam pekerjaan teknis di lapangan

b. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember

- 1) Membangun kerja sama yang erat dengan mitra tempat magang untuk memperkuat kualitas pendidikan.
- 2) Mendapatkan informasi dan wawasan tentang perkembangan IPTEK yang berkembang di industri untuk menginformasikan penyesuaian kurikulum.

c. Manfaat untuk Mitra

- 1) Memenuhi kebutuhan tenaga kerja berkompentensi akademis yang dapat memberikan kontribusi nyata pada operasional perusahaan dan memberikan masukan berharga untuk pengambilan keputusan di masa depan.

- 2) Mendapatkan hasil analisa dari mahasiswa magang yang dapat menjadi landasan untuk menentukan kebijakan perusahaan yang lebih efektif dan berorientasi pada kebutuhan bisnis.

1.3 Lokasi dan Waktu

Lokasi kegiatan magang ini dilaksanakan di PT. Nuswantoro Informasi Teknologi, Jalan Raya Ir. Soekarno No. 678 Gunung Anyar MERR Surabaya, Gunung. Anyar, Kec. Gunung. Anyar, Surabaya, Jawa Timur. Kegiatan magang dilaksanakan mulai dari 1 Agustus 2024 s/d 30 Desember 2024.

Hari	Waktu
Senin	10.00 – 18.00
Selasa	10.00 – 18.00
Rabu	10.00 – 18.00
Kamis	10.00 – 18.00
Jumat	Presentasi Progres

Tabel 1. Jadwal Magang

1.4 Metode Pelaksanaan

Kegiatan magang untuk mahasiswa D4 dilaksanakan saat memasuki semester 7 dan memiliki bobot 20 SKS dalam satu semester di lokasi magang. Langkah – langkah yang dilakukan oleh peserta magang yaitu:

a. Sosialisasi Magang

Pihak program studi memberikan sosialisasi kegiatan magang yang diadakan oleh koordinator magang dan dihadiri oleh seluruh mahasiswa program studi yang akan melaksanakan magang.

b. Pembentukan Kelompok

Peserta magang memilih kelompok yang diinginkan, dengan beranggotakan minimal 3 mahasiswa kemudian mendaftar dan mengkoordinasikan kepada koordinator magang.

- c. **Survei Lokasi Magang**
Pencarian informasi tentang perusahaan atau industri yang menerima mahasiswa magang baik dari rekomendasi tempat magang kakak tingkat sebelumnya atau tempat magang baru.
- d. **Penetapan Lokasi Magang**
Penetapan lokasi magang dilakukan setelah mahasiswa memilih dan mendaftar pada tempat magang yang mereka inginkan, mahasiswa akan mengikuti proses *recruitment* yang berlaku di masing – masing tempat magang.
- e. **Proposal**
Proposal magang dibuat oleh peserta magang setelah disetujui pemilihan lokasi magang dan dinyatakan diterima magang namun juga menyesuaikan dengan tempat magang. Selain membuat proposal magang, mahasiswa juga perlu membuat *curriculum vitae* dan melampirkan portofolio.
- f. **Pengiriman Proposal**
Proposal yang sudah dibuat serta sudah disetujui oleh koordinator dan mendapatkan persetujuan selanjutnya akan dikirim atau diberikan ke perusahaan atau industri terkait.
- g. **Konfirmasi Penerimaan**
Melakukan konfirmasi kepada pihak perusahaan atau instansi tentang periode kerja dan jumlah mahasiswa yang diterima dan akan melaksanakan magang.
- h. **Pembekalan Magang**
Pembekalan Magang dilakukan sebelum peserta magang berangkat ke lokasi magang. Pembekalan magang berisi tentang etika, teknik dan pengayaan materi sebagai bekal magang yang disampaikan oleh dosen dan atau praktisi perusahaan industri.
- i. **Pelaksanaan Magang**
Peserta magang membawa dan memberikan surat pengantar pemberangkatan magang dari Wakil Direktur I, dan magang dilaksanakan selama 6 bulan.

j. Pembuatan Laporan Magang

Laporan yang harus dibuat oleh peserta magang adalah catatan kegiatan harian dan laporan magang.