

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi negeri yang menyelenggarakan pendidikan vokasi, dengan tujuan menghasilkan lulusan yang profesional, kompeten, dan mampu bersaing di dunia kerja sesuai bidang keahliannya(Nadia, 2023). Sebagai institusi pendidikan vokasi, Politeknik Negeri Jember menekankan keseimbangan antara teori dan praktik, sehingga proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep, tetapi juga pada penerapan keterampilan secara nyata di lapangan(Dwi, 2025). Sejalan dengan hal tersebut, Politeknik Negeri Jember melaksanakan program magang sebagai bagian dari kurikulum yang wajib diikuti mahasiswa untuk menghubungkan pembelajaran akademik dengan pengalaman kerja di dunia industri(Nuriawan, 2024).

Program magang merupakan kegiatan akademik yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam situasi kerja yang sesungguhnya. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat memahami budaya kerja profesional, meningkatkan kemampuan teknis maupun nonteknis (*hard skill* dan *soft skill*), serta menilai relevansi antara teori yang diperoleh di kampus dengan praktik yang diterapkan di dunia industri(Sasetyo & Iskandar, 2025). Dengan demikian, program magang menjadi salah satu sarana penting untuk membentuk karakter, kedisiplinan, dan kesiapan mahasiswa sebelum memasuki dunia kerja yang sesungguhnya(Muhaimin, 2024).

Sebagai implementasi dari program tersebut bersama rekan magang, Ais dan Haris, melaksanakan kegiatan magang di PT Yamaha Electronics Manufacturing Indonesia (YEMI) di Pasuruan, Jawa Timur. YEMI merupakan perusahaan asal Jepang yang memproduksi perangkat audio berkualitas dengan pasar utama ke Eropa dan Amerika. Lingkungan kerjanya *modern*, tertib dan sudah banyak menggunakan sistem otomasi serta digitalisasi dalam proses produksinya. Pemilihan YEMI sebagai

tempat magang didasarkan pada kesesuaian dengan bidang Teknik Informatika, terutama terkait penerapan teknologi informasi di industri manufaktur. Melalui magang ini, diharapkan dapat menambah wawasan, memahami bagaimana teknologi diterapkan di lapangan, serta memperoleh pengalaman kerja yang dapat menjadi bekal untuk memasuki dunia industri(Saputra, 2025).

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Pelaksanaan program magang di PT. Yamaha Electronics Manufacturing Indonesia (YEMI) ini memiliki tujuan yang dibagi menjadi tujuan umum dan tujuan khusus.

a. Tujuan Umum

Tujuan umum dari pelaksanaan kegiatan magang ini adalah untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam mengenal dan memahami dunia kerja sesuai bidang keahliannya. Berikut bagian dari tujuan umum magang:

1. Meningkatkan kompetensi dan kesiapan kerja

Memberikan pengalaman nyata untuk menambahkan wawasan dan pengetahuan dunia industri.

2. Mengembangkan kemampuan profesional.

Melatih pemecahan masalah, berpikir kritis dan peka terhadap sekitar serta menumbuhkan rasa tanggung jawab dan profesional dalam proses kerja.

3. Menghubungkan teori dan praktik industri.

Menjadi wadah untuk menerapkan mahasiswa agar memiliki daya saing tinggi.

b. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari pelaksanaan kegiatan magang ini adalah untuk mencapai hasil-hasil yang bersifat operasional sebagai bagian dari tujuan umum. Adapun tujuan khusus tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem EduCourse Skill YEMI berbasis *website* sebagai media pelatihan kompetensi bagi karyawan di lingkungan PT. Yamaha Electronics Manufacturing Indonesia.
2. Mengimplementasikan konsep transformasi digital dalam proses pelatihan karyawan melalui pengembangan sistem yang efisien, interaktif, dan mudah digunakan.
3. Menerapkan pengetahuan dan keterampilan di bidang pengembangan *website* serta pemrograman yang diperoleh selama perkuliahan dalam proyek nyata di dunia industri.

1.2.2 Manfaat

Pelaksanaan kegiatan magang memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang terlibat, baik bagi mahasiswa, program studi, maupun mitra tempat magang. Adapun manfaat yang dapat diperoleh antara lain sebagai berikut:

a. Bagi Mahasiswa

Melalui kegiatan magang ini, mahasiswa memperoleh pengalaman praktis dalam lingkungan kerja nyata, khususnya pada bidang pengembangan sistem informasi berbasis *website*. Proses ini tidak hanya melatih keterampilan teknis sesuai dengan bidang keahliannya, tetapi juga mengasah kemampuan analitis, berpikir kritis, dan pemecahan masalah dalam konteks proyek digital. Selain itu, keterlibatan langsung dalam pengembangan Sistem EduCourse *Skill* YEMI turut menumbuhkan rasa tanggung jawab, meningkatkan kepercayaan diri, serta membentuk sikap profesional dan etika kerja yang dibutuhkan di dunia industri teknologi informasi.

b. Bagi PT. Yamaha Electronics Manufacturing Indonesia (YEMI)

Kegiatan magang ini memberikan manfaat nyata bagi PT. YEMI, khususnya dalam mendukung proses transformasi digital sumber daya manusia. Melalui perancangan dan pengembangan Sistem EduCourse *Skill* YEMI berbasis *website*, perusahaan memperoleh dukungan tenaga magang yang berperan aktif dalam pengembangan sistem pelatihan internal berbasis teknologi. Selain itu, kegiatan ini turut membantu perusahaan dalam mengidentifikasi potensi mahasiswa sebagai talenta digital yang kompeten, sekaligus mempererat kolaborasi antara dunia industri dan dunia pendidikan dalam membangun ekosistem pembelajaran yang inovatif dan berkelanjutan.

c. Bagi Politeknik Negeri Jember

Kegiatan magang ini menjadi wadah evaluasi penerapan kompetensi mahasiswa dalam lingkungan kerja industri yang sesungguhnya, khususnya di bidang teknologi informasi dan transformasi digital. Melalui keterlibatan mahasiswa dalam proyek pengembangan Sistem EduCourse *Skill* YEMI berbasis *website*, institusi memperoleh gambaran nyata mengenai kesesuaian kemampuan mahasiswa dengan kebutuhan industri saat ini. Selain itu, hasil kegiatan magang ini dapat dijadikan bahan refleksi dan pengembangan kurikulum agar lebih adaptif terhadap tuntutan industri digital, sekaligus memperkuat sinergi antara kampus dan mitra perusahaan dalam mewujudkan pendidikan vokasi yang aplikatif dan berorientasi pada dunia kerja.

1.3 Lokasi dan Waktu

Magang dilaksanakan di PT. Yamaha Electronics Manufacturing Indonesia yang berlokasi di Jl. Rembang Industri I No. 30, Kawasan Industri

Rembang, Pasuruan, Jawa Timur. Waktu pelaksanaan magang dimulai pada 1 Agustus 2025 dan berakhir pada 30 Desember 2025. Jam kerja di PT. YEMI dimulai pada pukul 07.00 WIB hingga 16.00 WIB setiap hari kerja.



Gambar 1. 1 Peta YEMI

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan magang ini dijalankan selama 5 bulan (20 SKS / 900 Jam) dimana perancangan dan pembuatan *website* Educources karyawan PT YEMI menjadi proyek utama yang diangkat sebagai laporan akhir. Proyek-proyek lain yang dikerjakan berfungsi sebagai dukungan pengalaman dan implementasi *hard skill* dan *soft skill* yang melengkapi waktu magang. Metode pelaksanaan dan prosedur magang ini terbagi menjadi dua fase utama yaitu fase persiapan (kampus) dan fase pelaksanaan (industri).

1.4.1 Fase Persiapan dan Administratif

Fase persiapan ini adalah proses pra-magang yang wajib dilalui mahasiswa, berfokus pada kelengkapan administrasi dan pembekalan sebelum penugasan di lokasi magang.

Tabel 1. 1 Fase Persiapan dan Administratif

Tahap	Aktivitas Kunci
Sosialisasi dan Pembentukan Kelompok	Program studi memberikan sosialisasi magang. Peserta kemudian membentuk kelompok minimal 3 mahasiswa dan mendaftarkan diri kepada koordinator magang.
Survei dan Penetapan Lokasi	Mahasiswa melakukan survei lokasi (berdasarkan rekomendasi atau tempat baru), mendaftar dan mengikuti proses rekrutmen yang berlaku di perusahaan (PT. Yamaha Electronics Manufacturing Indonesia) untuk penetapan lokasi.
Proposal dan Pengiriman Dokumen	Mahasiswa menyusun proposal magang, <i>curriculum vitae</i> dan portofolio. Proposal yang telah disetujui koordinator kemudian dikirimkan ke perusahaan.
Konfirmasi dan Pembekalan	Koordinator magang melakukan konfirmasi penerimaan kepada perusahaan. Dilanjutkan dengan pembekalan magang yang berisi teknik, etnik dan pengayaan materi sebagai bekal sebelum peserta berangkat.

1.4.2 Fase Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan magang berlangsung selama 5 bulan (setara 20 SKS / 900 jam) di PT. Yamaha Electronics Manufacturing Indonesia (YEMI). Metode yang digunakan adalah sistem rotasi penugasan proyek, yang menjamin peserta magang mendapatkan pengalaman.

Tabel 1. 2 Fase Pelaksanaan Magang

Proyek / Tahap Utama	Alokasi Waktu	Aktivitas Kunci yang Dilakukan
Proyek I : AuthLap System	1,5 Bulan	Melaksanakan analisis kebutuhan, perancangan basis data dan UI / UX, pengkodean serta pengujian sistem otomatisasi peminjaman dan <i>monitoring</i> laptop.
Proyek II : Pengembangan Robot <i>Follower</i> menggunakan Ultra-Wideband (UWB)	1,5 Bulan	Partisipasi aktif dalam tim teknis untuk pengembangan <i>system control robotic</i> , <i>programming</i> , <i>setting</i> atau <i>maintenance</i> preventif pada robot industri yang digunakan di lini produksi YEMI.
Proyek III : Website Educourse Skill YEMI	2 Bulan	Mendukung tim TI dalam pengembangan, <i>update</i> fitur pada <i>platform e-learning</i> internal perusahaan yang digunakan untuk pelatihan <i>skill</i> karyawan.
Proyek IV : Kaizen (Bersamaan dengan Proyek III)	2 Bulan	Melakukan studi observasi mendalam dan menyusun rancangan ide perbaikan efisiensi proses kerja (kaizen), termasuk analisis kelayakan implementasi dan potensi manfaat bagi perusahaan.
Dokumentasi Laporan Akhir	Sepanjang Proses	Penyusunan laporan magang secara <i>periodic</i> , yang berfokus pada metodologi dan hasil implementasi Educourse dan proyek pendukung lainnya.

Berdasarkan tabel pelaksanaan magang, penulis terlibat dalam empat proyek utama dan dokumentasi laporan akhir yang komprehensif. Proyek-proyek tersebut mencakup pengembangan sistem otomatisasi AuthLap System (1,5 bulan) melalui analisis kebutuhan, perancangan, pengkodean dan pengujian. Penulis juga

berpartisipasi aktif dalam Pengembangan Robot *Follower* menggunakan *Ultra-Wideband* (UWB) selama (1,5 bulan), berfokus pada *system control robotic, programming* dan *maintenance* robot industri. Selain itu, penulis berkontribusi dalam Pengembangan *Website* EduCourse Skill YEMI (2 bulan) yaitu platform *e-learning* internal, selama mengerjakan proyek Kaizen selama (2 bulan) untuk menganalisis dan merancang ide perbaikan efisiensi proses kerja. Seluruh proses ini didukung oleh dokumentasi laporan akhir yang dilakukan secara periodik, yang merangkum metodologi dan hasil implementasi dari proyek-proyek tersebut.

1.4.3 Fase Pelaporan

Peserta magang diwajibkan menyusun laporan kegiatan harian (*Logbook*) sepanjang proses magang. Selain itu, laporan akhir magang wajib disusun secara periodik, berfokus pada metodologi, pengalaman dan hasil implementasi proyek utama *website* Educourse atau Yemi Learning Center dimana *website* ini digunakan untuk meningkatkan *skill* bagi karyawan di PT. Yamaha Electronics Manufacturing Indonesia dengan implementasi *website* ini karyawan lebih mudah dalam mengakses materi pembelajaran untuk meningkatkan kemahiran dan kemampuan dibidangnya, adapun dari departemen HRGA juga dapat memantau karyawan terkait dengan kemampuan tiap karyawan dari modul pembelajaran dan sistem *point*.