

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember (Polije) merupakan perguruan tinggi vokasi yang menekankan pembelajaran pada penguasaan keahlian praktis sesuai dengan kebutuhan industri. Sistem pendidikan di Polije dirancang untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia melalui penerapan ilmu pengetahuan terapan serta penguasaan keterampilan dasar yang kuat. Hal ini bertujuan agar lulusan mampu mengembangkan diri, beradaptasi terhadap perkembangan teknologi, dan memiliki daya saing tinggi di dunia kerja.

Sebagai wujud implementasi pendidikan vokasi yang berbasis pada kebutuhan industri, Polije menyelenggarakan kegiatan Magang Mahasiswa sebagai salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa program Sarjana Terapan. Kegiatan ini dilaksanakan pada semester VII dan menjadi salah satu syarat kelulusan. Melalui kegiatan magang, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh di bangku perkuliahan, sekaligus meningkatkan kompetensi profesional, kedisiplinan, dan etos kerja di lingkungan industri sebenarnya.

Program Studi Teknologi Rekayasa Mekatronika sebagai bagian dari Fakultas Teknik Politeknik Negeri Jember, berfokus pada penguasaan sistem otomasi yang mengintegrasikan aspek mekanika, elektronika, dan pemrograman. Dalam penerapannya, mahasiswa didorong untuk menguasai teknologi industri modern seperti *Programmable Logic Controller* (PLC), SCADA, serta sistem kendali otomatis yang banyak digunakan pada lini produksi industri manufaktur.

Sebagai bagian dari penerapan kompetensi tersebut, mahasiswa dapat melaksanakan kegiatan magang di PT. Senku Otomasi Indonesia, perusahaan yang bergerak di bidang *automation system integrator* dan berlokasi di Kabupaten Karawang, Jawa Barat. PT. Senku Otomasi Indonesia dikenal sebagai perusahaan yang menyediakan solusi sistem otomasi industri, mencakup perancangan panel kontrol, instalasi sistem SCADA, serta integrasi perangkat PLC dan sensor industri.

Pemilihan PT. Senku Otomasi Indonesia sebagai lokasi magang didasarkan pada kesesuaian antara bidang pekerjaan di perusahaan dengan kompetensi yang

dipelajari dalam program studi Teknologi Rekayasa Mekatronika, terutama dalam bidang *automation industry* (industri otomasi). Melalui kegiatan magang ini, mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh di kampus ke dalam praktik nyata di dunia industri, serta memperoleh pengalaman langsung mengenai proses perancangan, instalasi, dan pemrograman sistem otomasi industri.

1.2. Tujuan dan Manfaat

1.2.1. Tujuan Umum Magang Mahasiswa

Tujuan utama dari program magang ini adalah memberikan pengalaman nyata bagi mahasiswa dalam dunia kerja. Dengan mengikuti program ini, mahasiswa diharapkan bisa mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang didapat selama masa kuliah serta memahami cara kerja di industri secara langsung. Selain itu, magang juga bertujuan untuk membentuk sikap profesional, disiplin, dan bertanggung jawab dalam menjalankan tugas.

1.2.2. Tujuan Khusus Magang Mahasiswa

Tujuan khusus dari program magang mahasiswa antara lain adalah sebagai berikut:

1. Memahami cara kerja dan sistem yang digunakan di lingkungan industri.
2. Mengamati dan belajar bagaimana teknologi otomasi diterapkan di bidang industri, sesuai dengan kompetensi dari program studi Teknologi Rekayasa Mekatronika.
3. Meningkatkan kemampuan untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah di lapangan.
4. Mengembangkan kemampuan berkomunikasi, bekerja sama dalam tim, serta memiliki tanggung jawab profesional.
5. Menghubungkan teori yang sudah dipelajari selama kuliah dengan pengalaman nyata di dunia kerja.

1.2.3. Manfaat Magang Mahasiswa

Manfaat yang diperoleh mahasiswa dari kegiatan magang antara lain:

1. Membuka wawasan dan pengalaman langsung tentang dunia kerja di bidang otomasi industri.

2. Meningkatkan kemampuan teknis dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah di lingkungan kerja yang profesional.
3. Membantu melatih sikap disiplin, tanggung jawab, serta kemampuan beradaptasi dengan budaya kerja di industri.
4. Menjadi persiapan yang berharga bagi mahasiswa dalam mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja setelah lulus.

1.3. Lokasi dan Waktu

Kegiatan Magang dilaksanakan di PT Senku Otomasi Indonesia, yang berlokasi di Ruko Soho Pasific Plaza, Jalan Arteri KIIC No. 92, Margakaya, Karawang Barat, Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41361. Perusahaan ini berada di kawasan industri Karawang International Industrial City (KIIC) yang mudah ditempuh dan memiliki lingkungan kerja industri yang dinamis.

Program magang berlangsung selama empat bulan, mulai tanggal 1 Agustus 2025 hingga 20 November 2025. Mahasiswa melakukan magang setiap hari Senin sampai Jumat, dengan jam kerja dari pukul 09.00 WIB sampai 17.00 WIB. Selama masa magang, mereka menjalani kegiatan secara penuh waktu sesuai dengan jadwal dan aturan yang ditetapkan oleh perusahaan dan Politeknik Negeri Jember.

1.4. Metode Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan kegiatan magang di PT Senku Otomasi Indonesia, digunakan beberapa metode untuk mendukung proses pembelajaran, pengumpulan data, serta pemahaman terhadap sistem kerja di lingkungan industri. Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1.4.1. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung kegiatan yang berlangsung di perusahaan, terutama pada bidang otomasi industri yang menjadi fokus selama masa magang. Dengan metode ini, mahasiswa bisa memahami bagaimana proses kerja berlangsung, struktur organisasi perusahaan, serta teknik-teknik yang digunakan di tempat kerja. Observasi juga dilakukan untuk menemukan masalah-masalah yang ada di lapangan dan mempelajari cara menyelesaikannya secara langsung.

1.4.2. Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan berbicara langsung dengan pembimbing lapangan atau karyawan di bagian terkait. Tujuannya adalah mendapatkan informasi yang lebih jelas tentang sistem kerja, tugas dari setiap bagian, serta pengetahuan teknis yang berkaitan dengan bidang otomasi. Selain itu, wawancara ini juga membantu mahasiswa memahami bagaimana teori yang mereka pelajari di kampus diterapkan dalam kondisi nyata di industri.

1.4.3. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka digunakan agar teori yang didalihkan lebih kuat terkait dengan kegiatan magang. Mahasiswa membaca berbagai bacaan seperti buku, jurnal, laporan magang sebelumnya, dan sumber-sumber lain yang ada di internet. Dengan cara ini, mahasiswa bisa memperluas pengetahuan dan menghubungkan teori yang mereka pelajari di kampus dengan pengalaman nyata di tempat magang.

1.4.4. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk mencatat semua aktivitas yang dilakukan selama masa magang, bisa berupa tulisan atau foto. Dokumentasi ini berfungsi sebagai bukti bahwa kegiatan magang telah berjalan dan juga menjadi bahan referensi tambahan saat membuat laporan akhir. Selain itu, dokumentasi membantu mahasiswa mengevaluasi hasil pekerjaan yang sudah dilakukan.

1.4.5. Metode Partisipatif

Selain metode-metode sebelumnya, kegiatan magang ini juga menggunakan metode partisipatif, yaitu mahasiswa terlibat langsung dalam berbagai kegiatan, baik teknis maupun non-teknis, di perusahaan. Dengan metode ini, mahasiswa tidak hanya mengamati, tetapi juga ikut serta dan berkontribusi dalam menyelesaikan tugas sesuai petunjuk dari pembimbing lapangan. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa mendapatkan pengalaman kerja nyata sekaligus meningkatkan keterampilan profesional di bidang otomasi industri.