

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program magang adalah salah satu kegiatan intrakurikuler yang wajib ditempuh sebagai syarat kelulusan, sebagaimana yang tercantum dalam kurikulum Politeknik Negeri Jember. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam dunia kerja yang sesungguhnya. Selama mengikuti program magang, mahasiswa akan terlibat secara langsung dalam dinamika lingkungan kerja nyata, sehingga mereka dapat mengenal dan mempersiapkan diri menghadapi berbagai tantangan yang mungkin muncul setelah menyelesaikan masa studi. Program ini memungkinkan mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan akademis yang telah dipelajari di kampus dan sekaligus mendapatkan berbagai keterampilan baru, baik dalam aspek teoritis maupun non-teoritis. Keterampilan yang diperoleh meliputi kemampuan fisik, intelektual, serta kecakapan dalam berkomunikasi, berinteraksi, dan berintegrasi dengan lingkungan kerja. Di samping itu, mahasiswa juga diajarkan kemampuan manajerial dasar yang esensial bagi dunia kerja. Dengan adanya program ini, mahasiswa diharapkan dapat meningkatkan kualitas diri sehingga lebih siap dan percaya diri dalam menghadapi dunia profesional yang kompetitif.

PT Senku Otomasi Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa dan barang, yang berhubungan dengan automatic dan robot. PT Senku Otomasi Indonesia didirikan di kota Surabaya, pada tanggal 29 Agustus 2019, dengan visi menjadi perusahaan yang memberikan solusi terbaik, inovatif, dan berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan industrial dan pelanggan secara optimal (PT. Senku Otomasi Indonesia). Pemilihan perusahaan PT. Senku Otomasi Indonesia sebagai tempat berlangsungnya kegiatan magang didasari oleh kedekatan materi dan keterampilan yang dimiliki oleh mahasiswa dengan keahlian yang diterapkan oleh perusahaan dalam menciptakan solusi inovatif pada setiap produk maupun layanan. Adapun keahlian yang diterapkan oleh PT. Senku Otomasi Indonesia meliputi, *Automation* (sistem integrasi dan elektrikal), *Febrikasi* (conveyor, part mesin, dan

panelezing), Pemasangan dan Pemeliharaan Mesin Mesin Produksi, *Industrial Iot Solutions*.

Pada pelaksanaan kegiatan magang mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk mengerjakan berbagai proyek. Adapun salah satu proyek yang diberikan adalah pemasangan sensor *limit switch* pada konveyor untuk *present* dan *clear stopper* pada area *colored*. Proyek ini bertujuan untuk memastikan bahwa proses produksi di area *colored* berjalan dengan lancar, khususnya dalam hal kontrol otomatis konveyor. Sensor *limit switch* ini berfungsi untuk mendeteksi keberadaan (*present*) dan ketiadaan (*clear*) benda kerja pada posisi *stopper*, yang berguna untuk mencegah penumpukan material dan menjaga aliran produk tetap teratur.

Implementasi sensor ini sangat penting karena konveyor merupakan elemen krusial dalam proses otomatisasi industri, dan kesalahan dalam sistem kontrol dapat mengakibatkan gangguan pada jalur produksi. Dengan adanya *limit switch* sebagai detektor, diharapkan sistem kendali konveyor di area *colored* dapat beroperasi secara lebih efisien dan akurat. Mahasiswa juga memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya sensor dalam mendukung sistem otomatisasi di industri, sekaligus meningkatkan keterampilan teknis dalam pemasangan, pengaturan, serta kalibrasi sensor *limit switch* sesuai kebutuhan operasional perusahaan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1. Tujuan umum magang

Adapun tujuan umum penyelenggaraan kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

- a. Memenuhi persyaratan kurikulum Program Studi Teknologi Rekayasa Mekatronika Politeknik Negeri Jember.
- b. Meningkatkan keterampilan mahasiswa baik *hard skill* maupun *soft skill* sebagai bekal di kemudian hari, agar mampu bersaing dan siap memasuki dunia kerja.

- c. Melatih mahasiswa untuk memahami perbedaan metode-metode lapangan serta mengembangkan ilmu baik secara teoritis dan praktikum.
- d. Memberikan umpan balik yang bermanfaat bagi perusahaan, berdasarkan apa yang diperlukan oleh perusahaan, baik berupa hubungan maupun pengamatan, dan penelitian.

1.2.2. Tujuan khusus magang

Adapun tujuan khusus penyelenggaraan kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

- a. Mendapatkan pengalaman dan keterampilan yang belum didapatkan sebelumnya melalui penerapan secara langsung.
- b. Mengimplementasikan desain antarmuka website yang tersedia ke dalam bentuk pemrograman *front-end*.
- c. Menghasilkan tampilan website yang responsif, menarik, dan dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna.

1.2.3. Manfaat Magang

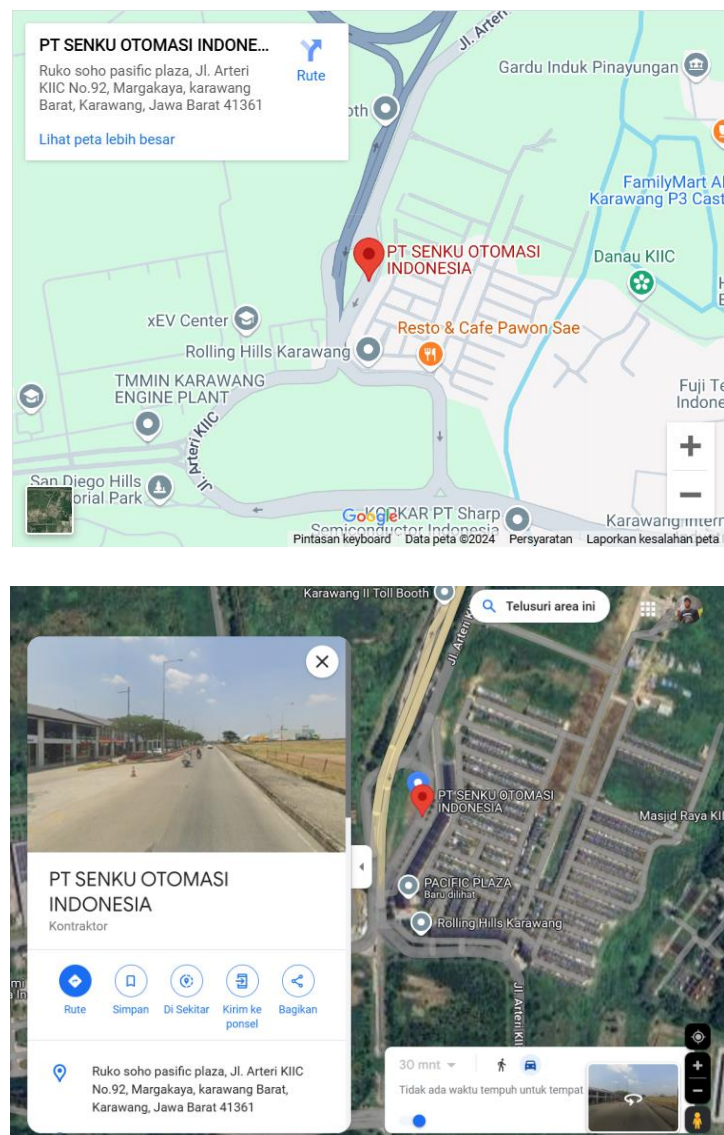
Dengan dilaksanakan kegiatan magang ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut:

- a. Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami aspek-aspek diluar lingkup perkuliahan, meliputi keadaan dan persoalan yang ada di lapangan serta secara responsif menyelesaikan masalah tersebut.
- b. Mahasiswa mendapatkan pengalaman kerja baik yang bersifat teknis maupun non teknis sebagai bekal untuk terjun di dunia kerja.
- c. Meningkatkan jalinan kerjasama baik antara pihak Program Studi Teknologi Rekayasa Mekatronika Politeknik Negeri Jember dengan pihak perusahaan, sehingga membuka peluang bagi mahasiswa lain yang ingin melaksanakan kegiatan magang di tempat yang sama.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi Magang

Kegiatan magang dilaksanakan di PT. Senku Otomasi Indonesia yang berlokasi di Jalan Arteri KIIC, Ruko Soho Pacific Plaza No.92, Margakaya, Telukjambe Barat, Karawang, Jawa Barat 41361. Peta lokasi PT. Senku Otomasi Indonesia seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.1 sebagai berikut.



Gambar 1.1 Peta lokasi PT Senku Otomasi Indonesia

1.3.2 Jadwal Magang

Kegiatan magang dilaksanakan selama 4 bulan dimulai pada tanggal 01 Agustus – 23 Desember 2024. Adapun jadwal kerja pada PT. Senku Otomasi Indonesia sebagai berikut:

Tabel 1.1 Jadwal Magang

| HARI | JAM KERJA |
|--------|-------------------|
| SENIN | 09.00 – 17.00 WIB |
| SELASA | 09.00 – 17.00 WIB |
| RABU | 09.00 – 17.00 WIB |
| KAMIS | 09.00 – 17.00 WIB |
| JUMAT | 09.00 – 17.00 WIB |

1.4 Metode Pelaksanaan

Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan magang ini adalah:

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di tempat magang dengan tujuan untuk mengetahui tahapan kerja sesuai literatur yang telah dipelajari.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan sesi tanya jawab langsung dengan pembimbing lapang. Diskusi mengenai tahapan kerja yang sesuai dengan topik judul laporan yang akan diambil.

c. Kegiatan Magang

Kegiatan magang dilakukan dengan praktik langsung berdasarkan arahan serta bimbingan oleh pembimbing lapang.

d. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan mempelajari kajian yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan. Melengkapi data dengan literatur yang ada pada internet, buku, jurnal, dan lain sebagainya.