

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember adalah salah satu perguruan tinggi negeri yang menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan dalam bidang ilmu pengetahuan dan ilmu terapan yang diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang terampil, professional dan siap pakai untuk jenjang tenaga kerja ahli dibidangnya. Hal ini menuntut disesuaikannya program pendidikan dengan perkembangan lapangan pekerjaan yang sesungguhnya.

Keahlian yang dimiliki oleh mahasiswa perlu dilatih dan dikembangkan sehingga dapat memenuhi kebutuhan industri. Salah satu cara untuk melatih keahlian tersebut ialah dengan melaksanakan magang. Magang merupakan salah satu bentuk implementasi secara sistematis dan saling berhubungan antara program pendidikan di perguruan tinggi dengan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan kerja secara langsung di dunia kerja untuk mencapai tingkat keahlian tertentu.

PT Stechoq Robotika Indonesia (STECHOQ) merupakan perusahaan R&D yang berfokus dalam mengembangkan inovasi produk teknologi robotika dan Industrial IoT 4.0. STECHOQ memiliki misi untuk menjadi perusahaan riset kelas dunia terdepan yang mengembangkan teknologi aplikatif untuk pemberdayaan Indonesia dengan moto “Berkarya Untuk Bangsa”. STECHOQ bekerja sama dengan program Merdeka Belajar kampus Merdeka (MBKM) di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, menyelenggarakan program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) bagi semester 5 (lima) dan 7 (tujuh) yang ingin mencari pengetahuan, keterampilan dan pengalaman di dunia kerja terutama dalam riset dan pengembangann inovasi produk teknologi robotika dan Industrial IoT 4.0.

Program magang bersertifikat di STECHOQ pada tahun 2022 memfasilitasi 130 mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia untuk melakukan *project-based research and development* agar dapat meningkatkan daya saing pada dunia kerja dengan pengalaman magang yang didapatkan. Selain itu, sebagai bagian

dari program MBKM, kegiatan ini dapat dikonversikan menjadi 20 Satuan Kredit Semester (SKS) kuliah mahasiswa, dengan kelulusan didasarkan pada penyelesaian proyek yang diberikan. Dalam pelaksanaannya, program magang bersertifikat STECHOQ memberdayakan beberapa mentor ahli untuk setiap proyek yang dijalankan mahasiswa. Mentor dan mahasiswa bekerja sama untuk menyelesaikan proyek-proyek dalam bidang industri, pertanian dan kesehatan sebagai karya inovatif untuk bangsa. Magang yang dilakukan pada STECHOQ menyesuaikan dengan proyek yang ada pada perusahaan dan bidang riset tersebut. Semua proyek yang ada merupakan pengembangan untuk menuju industri IoT 4.0. Dimana proyek yang dikerjakan selalu melibatkan proses research and development.

Salah satu proyek yang ada yaitu alat *medical scale* yang terdiri alat timbangan bayi dan timbangan dewasa. Alat *medical scale* dapat membantu pengguna untuk monitoring kesehatan pada tubuh. Dilengkapi dengan sensor tinggi badan dan BIA yang dapat membantu mengetahui kondisi kesehatan manusia. Sedangkan timbangan bayi dapat membantu memantau perkembangan bayi. Karena timbangan bayi dapat terhubung dengan android menggunakan koneksi BLE (*Bluetooth Low Energy*) sehingga hemat energi baterai. Oleh karena itu diperlukan animasi 3D sebagai video promosi agar pengguna dapat mengetahui tentang alat *medical scale* mulai dari fitur, tampilan, dan penggunaan alat. Video animasi 3D alat *medical scale* menampilkan keunggulan – keunggulan dari alat timbangan dewasa dan timbangan bayi dibandingkan dengan timbangan yang lain. Selain itu juga terdapat *project improvement* BDI (Balai Diklat Industri) *factory* dengan hasil simulasi 3D tangga aergonomis guna untuk menampilkan rancangan pengembangan di BDI.

1.2 Tujuan Magang

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan magang secara umum adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta dalam pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan atau industri/instansi dan/atau unit bisnis strategis lainnya yang layak dijadikan tempat magang. Selian itu, tujuan magang adalah melatih mahasiswa agar

lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan (*gap*) yang di jumpai pada lapangan dengan yang diperoleh dibangku kuliah.

Dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu untuk mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di kampus.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus kegiatan magang ini adalah:

1. Melatih mahasiswa mengerjakan pekerjaan lapang dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahlian mengikuti perkembangan iptek.
2. Menambahkan kesempatan bagi mahasiswa memantapkan keterampilan dan pengetahuan untuk menambah kepercayaan dan kematang pada diri.
3. Melatih para mahasiswa dalam berfikir kritis dan menggunakan daya nalar dengan cara memberi komentar logis terhadap kegiatan yang dikerjakan dalam bentuk laporan kegiatan yang sudah di bakukan.
4. Meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap sikap tenaga kerja didalam melaksanakan dan mengembangkan teknik tertentu serta alasan-alasan rasional dalam menerapkan teknik tersebut.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat magang adalah sebagai berikut:

A. Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
2. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuannya sehingga kepercayaan dan kematangan dirinya akan semakin meningkat.
3. Mahasiswa terlatih untuk berfikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan cara memberi komentar logis terhadap kegiatan yang dikerjakan dalam bentuk laporan kagiatan yang sudah dibakukan.
4. Menumbuhkan sikap kerja mahasiswa berkarakter.
5. Mengenal dan merasakan sikap profesional yang dibutuhkan di industri.

6. Mengetahui secara lebih jelas mengenai manajemen perusahaan dalam proses pengembangan software.

B. Bagi Politeknik Negeri Jember (Program Studi Teknik Informatika)

1. Dapat menjadi tolok ukur pencapaian kinerja program studi khususnya untuk mengevaluasi hasil pembelajaran oleh instansi tempat magang.

2. Dapat menjalin kerjasama dengan instansi tempat magang.

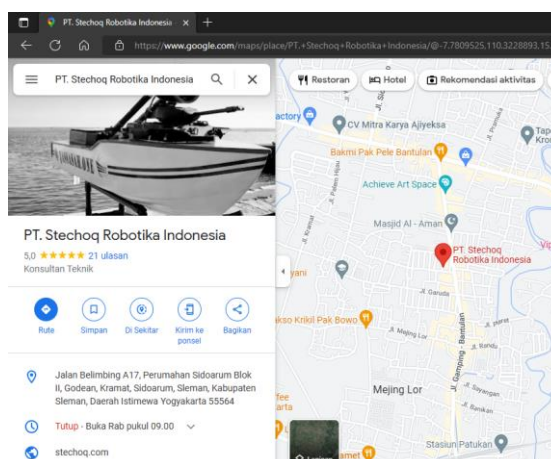
C. Bagi Perusahaan

Dapat menjadi bahan masukan bagi instansi untuk menentukan kebijakan di masa yang akan datang berdasarkan hasil pengkajian dan analisis yang dilakukan mahasiswa selama magang.

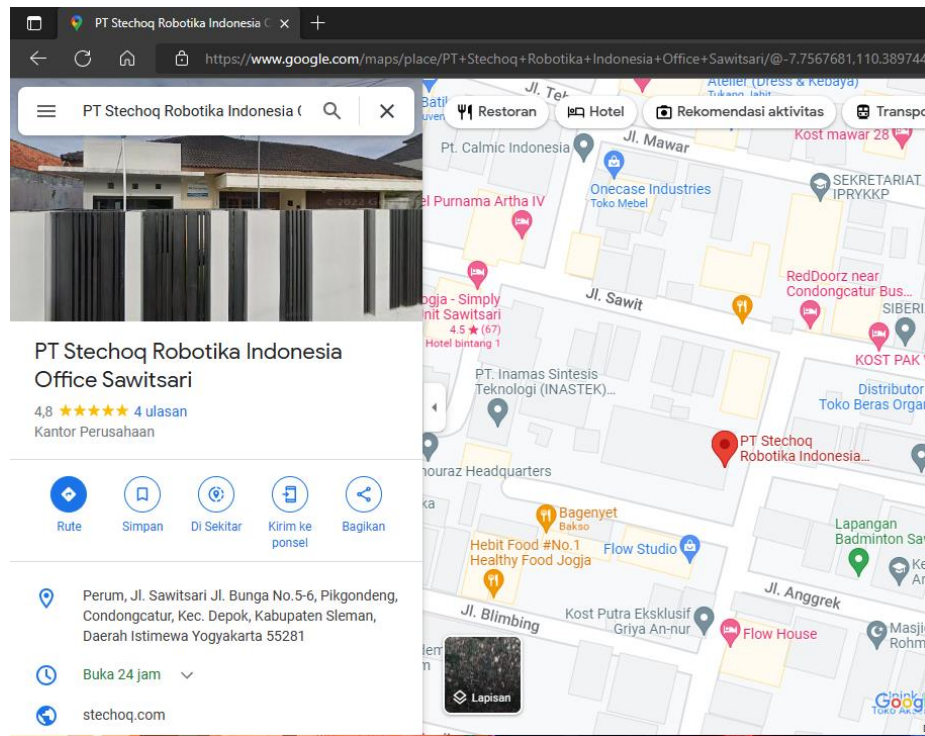
1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi Magang

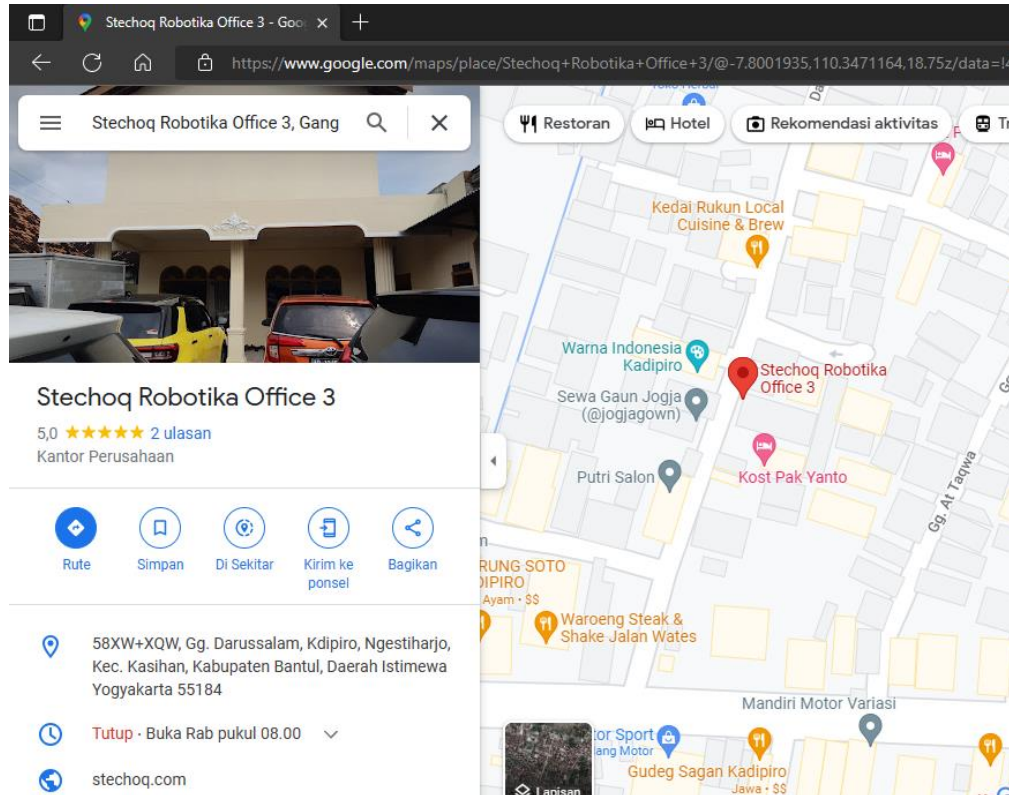
Lokasi PT STECHOQ ROBOTIKA INDONESIA ada tiga yaitu: dengan kantor pusat Jl. Belimbing A-17 Perumahan Sidoarum Blok II, Godean, Sleman, D.I. Yogyakarta 55564. Kantor 2 STECHOQ beradadi Jl. Bunga, Sawitsari Blok J5-6, Pikgondang, Condongcatur, Depok, Sleman, D.I. Yogyakarta 55283. Sedangkan kantor 3 STECHOQ berada di Gg. Darussalam, Kadipiro, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul, D.I. Yogyakarta 55184. Pada saat pembelajaran atau pembekalan berada di EDS yang berada di Universitas Gadjah Mada, sedangkan saat pengerjaan proyek berada di kantor 3.



Gambar 1. 1 Lokasi Kantor Pusat PT Stechoq



Gambar 1. 2 Lokasi Kantor 2 PT Stechoq



Gambar 1. 3 Lokasi Kantor 3 PT Stechoq

1.3.2 Jadwal Magang

Magang ini dilaksanakan pada tanggal 22 Agustus 2022 sampai dengan tanggal 30 Desember 2022. Pada satu bulan awal program diadakan pembekalan bagi peserta magang berupa dasar-dasar hingga hal teknik yang berhubungan dengan proses pengerjaan proyek. Setelah pembekalan selesai, dilanjutkan dengan pengerjaan proyek yang diberikan. Magang dilakukan pada hari kerja kantor yaitu setiap hari Senin sampai dengan hari Jumat mulai pukul 08.00 WIB sampai pukul 17.00 WIB dengan waktu istirahat 1 jam yaitu pukul 12.00 WIB sampai pukul 13.00 WIB. Dengan begitu dapat dihitung bahwa durasi kerja adalah 8 jam perhari dengan total 40 jam seminggu dilakukan dengan metode work from office (WFO).

1.4 Metode Pelaksanaan

Magang yang dilaksanakan mengikuti kampus merdeka atau MSIB MBKM dapat diikuti mulai semester 5 sampai semester 7 dan dapat dikonversikan menjadi 20 Satuan Kredit Semester (SKS) kuliah mahasiswa. Mahasiswa Politeknik Negeri Jember dapat mengkonversikan hasil dari magang kedalam kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL). Namun tetap harus mengikuti prosedur yang ada di Politeknik Negeri Jember.

Langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

1. Mendaftar Akun Kampus Merdeka

Calon peserta magang diharuskan mendaftarkan diri di laman kampus merdeka.

2. Verifikasi Akun

Verifikasi akun dilakukan setelah mendaftar dan digunakan untuk mengaktifkan laman kampus merdeka.

3. Isi Data Pribadi

Mengisi data informasi pribadi yang sesuai dengan data yang ada pada akun kemendikbud.

4. Membuat Surat Rekomendasi

Surat rekomendasi digunakan sebagai syarat melakukan pendaftaran program magang.

5. Mencari Tempat Magang

Pencarian tempat magang dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian antara posisi dengan jurusan pemegang agar sesuai dengan profil lulusan yang diharapkan.

6. Pendaftaran Magang Kampus Merdeka

Setelah mendapatkan tempat magang dan posisi yang sesuai dengan jurusan, maka dilakukan proses pendaftaran dengan milih daftar pada lowongan yang tersedia.

7. Seleksi Peserta Magang

Seleksi peserta dilakukan oleh pihak perusahaan yang dipilih oleh calon pemegang. Seleksi bisa dilakukan lebih dari satu tahap, sesuai dengan tempat magang.

8. Konfirmasi Penerimaan

Konfirmasi penerimaan dilakukan oleh perusahaan melalui email mahasiswa yang terdaftar. Konfirmasi juga dilakukan oleh mahasiswa ke pihak program studi.

9. Pendaftaran Magang di Kampus

Pendaftaran magang dilakukan di sim online politeknik negeri jember.

10. 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.

11. Pelaksanaa Magang

Pelaksanaan magang dilakukan sesuai dengan standart atau modul yang sudah disusun oleh pihak perusahaan.

12. Pembuatan Laporan Magang

Laporan yang dibuat yaitu catatan kegiatan harian dan laporan akhir magang. Laporan ditujukan kepada dua pihak yaitu Kampus dan Kampus Merdeka.