

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang merupakan salah satu bagian penting dalam proses pendidikan yang menghubungkan antara teori yang dipelajari di dunia perkuliahan dengan praktik yang ada di dunia industri. Program ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung bagi mahasiswa dalam memahami lingkungan kerja serta meningkatkan keterampilan teknis dan *non-teknis* yang dibutuhkan dalam industri yang relevan.

Seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat, kebutuhan akan tenaga kerja yang memiliki pemahaman komprehensif mengenai teknologi informasi dan aplikasi praktisnya semakin meningkat. Khususnya di era digital seperti sekarang, banyak perusahaan yang membutuhkan tenaga ahli dalam bidang pengembangan perangkat lunak, analisis data, serta pengelolaan sistem informasi yang mampu beradaptasi dengan cepat terhadap dinamika perubahan teknologi.

Politeknik Negeri Jember, melalui Program Studi Teknik Informatika, memiliki kurikulum yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk melaksanakan magang di perusahaan terkait sebagai bentuk implementasi dari teori yang telah dipelajari selama perkuliahan. Program ini bertujuan untuk mempersiapkan lulusan yang kompeten dan siap menghadapi tantangan dunia kerja.

Dalam konteks ini, penulis berkesempatan untuk melaksanakan magang di PT. Santinilestari Energi Indonesia, sebuah perusahaan yang Bergerak dalam industri manufaktur energi terbarukan di bidang *Solar Charge Controller + LED Driver, Smart Communication Gateway, Solar Panel, Battery Pack, Lampu LTSHE (Lampu Tenaga Surya Hemat Energi), PLTS Komunal (Solar Power), Warning Light, LPJU-TS (Lampu Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya), dan LPJU-AC (Lampu Penerangan Jalan Umum Konvensional)*. Melalui magang ini, penulis berkesempatan untuk belajar langsung mengenai pengembangan aplikasi berbasis web dan pembuatan perangkat *Smart Communication Gateway*. Selain itu, penulis juga merancang dan mengembangkan aplikasi website presensi untuk karyawan di PT. SANTINI LESTARI ENERGI INDONESIA yang dihubungkan dengan alat *fingerprint* untuk melakukan pengambilan data, yang relevan dengan bidang teknologi informasi yang dipelajari di bangku perkuliahan.

Kegiatan magang ini tidak hanya memperkuat pemahaman teoritis yang didapat di kelas, tetapi juga mengasah keterampilan praktis yang diperlukan di dunia kerja. Melalui

program ini, mahasiswa diharapkan dapat menghadapi tantangan nyata dan menemukan solusi inovatif yang akan membantu mereka dalam karir masa depan mereka sebagai *engineer*. Dengan pengalaman ini, diharapkan penulis mampu mengembangkan kompetensi baik dari segi teknis maupun material, serta mendapatkan gambaran nyata tentang lingkungan kerja profesional. Laporan ini disusun sebagai bentuk dokumentasi dari seluruh kegiatan magang yang telah dilaksanakan, dengan harapan dapat menjadi referensi dan pembelajaran di masa yang akan datang.

Dalam kegiatan magang yang dilaksanakan selama 4 Bulan dari tanggal 5 Agustus 2024 sampai dengan 6 Desember 2024, Tim magang yang terdiri dari empat orang mendapatkan project dari Perusahaan yaitu membuat aplikasi presensi berbasis website untuk perusahaan. Oleh karena itu, dalam pembagian tugas untuk mengerjakan aplikasi tersebut penulis mendapatkan bagian menganalisis sistem yaitu mencari apa saja yang dibutuhkan atau fitur apa saja yang dibutuhkan dan yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi yang akan dibuat nanti. Dalam merancang sebuah kebutuhan aplikasi, penulis melakukan observasi terhadap presensi yang sedang digunakan saat itu dan melakukan wawancara serta diskusi oleh pihak perusahaan disini penulis melakukan wawancara dengan pembimbing lapangan selaku tim programmer perusahaan dan juga bagian resepsionis sebagai pengelola presensi perusahaan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan utama dari pembekalan ini adalah untuk memperluas pengetahuan dan pemahaman mahasiswa mengenai struktur organisasi, peluang karir, dan manajemen proyek yang relevan dengan dunia kerja sesuai dengan program studi yang diambil. Hal ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan yang lebih mendalam mengenai aspek-aspek tersebut agar mereka siap menghadapi tantangan di dunia kerja dan dapat memilih jalur karir yang sesuai dengan bidang keahlian yang ditekuni.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan Khusus magang ini adalah bagaimana menganalisis suatu kebutuhan aplikasi dan merancang sebuah sistem informasi sebaik mungkin sesuai dengan kebutuhan perusahaan tanpa menambahkan fitur yang tidak perlu guna aplikasi saat selesai dibuat nanti memiliki efisiensi yang baik untuk perusahaan.

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 kerjasama yang erat dengan mitra tempat magang untuk memperkuat kualitas pendidikan.
- 2) Mendapatkan informasi dan wawasan tentang tren IPTEK yang berkembang di industri untuk menginformasikan penyesuaian kurikulum.

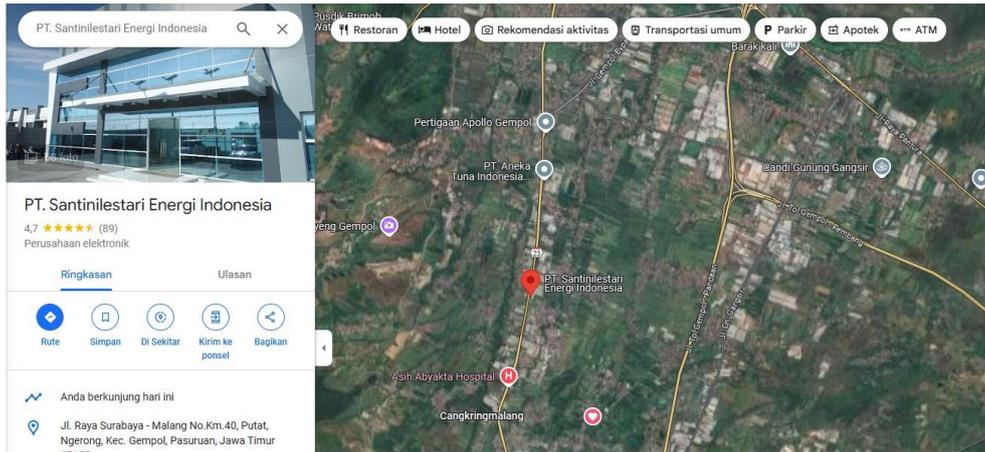
c. Manfaat untuk PT. SANTINILESTARI ENERGI INDONESIA

- 1) Memenuhi kebutuhan tenaga kerja berkompetensi akademis yang dapat memberikan kontribusi nyata pada operasional perusahaan dan memberikan masukan berharga untuk pengambilan keputusan di masa depan.
- 2) Mendapatkan hasil analisis dari mahasiswa magang yang dapat menjadi landasan untuk menentukan kebijakan perusahaan yang lebih efektif dan berorientasi pada kebutuhan bisnis.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi Magang

Pelaksanaan magang dilaksanakan di PT. SANTINILESTARI ENERGI INDONESIA yang berlokasi di Jl. Raya Surabaya - Malang Km. 40, Ngerong, Kec. Gempol, Kab. Pasuruan, Jawa Timur.



Gambar 1.1 Lokasi PT. Santinilestari Energi Indonesia

1.3.2 Waktu Kegiatan Magang

Pelaksanaan magang dilakukan selama 4 bulan, pada tanggal 5 Agustus 2024 sampai 6 Desember 2024. Pelaksanaan magang mengikuti jadwal normal perusahaan yaitu seperti yang tertera pada tabel 1.1 dibawah ini.

Tabel 1.1 Jadwal Kerja Perusahaan PT. Santinilestari Energi Indonesia.

No	Hari	Jam
1	Senin	08.00 – 17.00 WIB
2	Selasa	08.00 – 17.00 WIB
3	Rabu	08.00 – 17.00 WIB
4	Kamis	08.00 – 17.00 WIB
5	Jumat	08.00 – 17.30 WIB
6	Sabtu	Libur
7	Minggu	Libur

1.4 Metode Pelaksanaan

a. Pelaksanaan Peserta

Prosedur pelaksanaan program magang Politeknik Negeri Jember yang berlangsung selama 4 bulan dapat dijabarkan sebagai berikut :

1) Pembentukan kelompok

Untuk menjalankan kegiatan magang, kelompok dibentuk dengan maksimal 4 anggota, terdiri dari 1 ketua dan 3 anggota.

2) Survei dan konsultasi lokasi magang

Kelompok magang melakukan survei di lokasi perusahaan atau instansi yang menyelenggarakan program magang sesuai dengan bidang keahlian masing-masing anggota. Selain itu, mereka juga berkonsultasi dengan dosen koordinator magang.

3) Permohonan pelaksanaan magang

Kelompok menyusun proposal permohonan pelaksanaan magang dan mendapatkan persetujuan dari Wakil Direktur Bidang Akademik. Proposal yang disetujui kemudian diajukan kepada perusahaan atau instansi terkait.

4) Konfirmasi penerimaan

Perusahaan atau instansi memberikan konfirmasi penerimaan terkait periode pelaksanaan program magang dan jumlah peserta. Pihak akademik memberikan surat pengantar magang yang mencakup periode pelaksanaan dan jumlah peserta kepada perusahaan atau instansi terkait.

5) Pembekalan magang

Peserta magang mengikuti kegiatan pembekalan di kampus, yang melibatkan materi untuk mencapai tujuan pembelajaran, etika, teknik, dan/atau materi tambahan sebagai bekal untuk magang.

6) Masa induksi

Masa induksi dilakukan untuk memperkenalkan perusahaan dan unit kerja, menyajikan informasi mengenai produk yang diproduksi, dan memberikan wawasan mengenai keselamatan dan keamanan kerja (K3) yang harus diperhatikan selama magang. Kegiatan induksi dilaksanakan di perusahaan terkait.

7) Pelaksanaan magang

Pelaksanaan magang dilakukan sesuai dengan petunjuk perusahaan dan surat pengantar dari wakil direktur bidang akademik.

8) Laporan magang

Masing-masing mahasiswa menyusun laporan magang dengan fokus pada semua kegiatan yang dilakukan dan aktivitas mahasiswa selama berlangsungnya magang.

b. Pelaksanaan Pembimbingan

Pelaksanaan panduan magang akan dilakukan oleh:

1) Pembimbing Lapangan dari PT. SANTINILESTARI ENERGI INDONESIA, di mana pembimbing lapangan diharapkan dapat memberikan arahan kepada mahasiswa selama melaksanakan tugas di lokasi magang atau perusahaan terkait, dengan tujuan sebagai berikut:

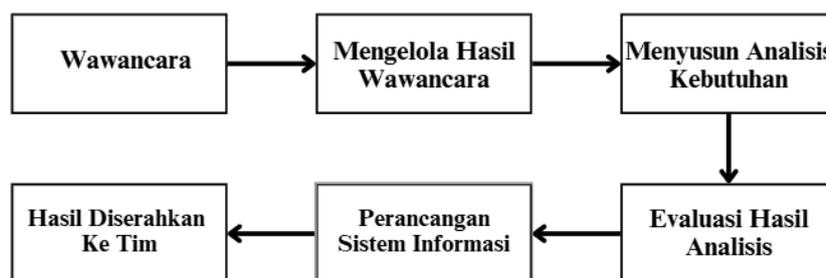
a) Membimbing dan memberikan arahan kepada mahasiswa dalam menjalankan magang sesuai dengan rencana kegiatan yang tercantum dalam proposal magang mahasiswa.

b) Menyelaraskan dan membimbing mahasiswa dalam pelaksanaan magang sesuai dengan tugas yang tercantum dalam deskripsi pekerjaan perusahaan terkait.

- c) Menjaga keadaan yang kondusif antara mahasiswa dengan manajemen/pimpinan, karyawan, dan masyarakat di lingkungan lokasi magang.
 - d) Membantu mahasiswa peserta magang untuk terlibat secara langsung dalam kegiatan operasional tempat magang atau perusahaan terkait tanpa menghambat jalannya kegiatan rutin.
 - e) Berkomunikasi dan berkoordinasi dengan dosen pembimbing selama pelaksanaan magang.
 - f) Mengirimkan nilai kepada panitia magang dalam amplop tertutup.
- 2) Dosen pembimbing atau staf pengajar yang ditunjuk oleh Politeknik Negeri Jember yang bertugas membimbing mahasiswa dari awal keberangkatan hingga penilaian akhir kegiatan magang. Dosen pembimbing yang ditugaskan diharapkan dapat:
- a) Memberikan panduan dan tanggung jawab atas seluruh kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa.
 - b) Melakukan pengawasan magang dan menjalin komunikasi dengan pembimbing lapangan.
 - c) Melaporkan hasil pengawasan kepada panitia magang Politeknik Negeri Jember.

c. Pelaksanaan Magang

Dalam pelaksanaan magang, diuraikan langkah-langkah yang akan dikerjakan oleh penulis sebagai analisis sistem untuk merancang sistem aplikasi yang akan dibuat bersama tim sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar 1.1 dibawah ini.



Gambar 1.2 Tahapan Pelaksanaan Magang

1) Wawancara

Dalam pengerjaan yang diberikan perusahaan, penulis sebagai bagian analisis sistem melakukan wawancara kepada user ataupun perusahaan/instansi karena aplikasi ini du buat untuk perusahaan/instansi sehingga penulis perlu mengetahui riwayat sistem presensi saat itu dan yang ingin dibuat guna dapat mengetahui keperluan user akan fitur-fitur aplikasi yang akan dibuat nanti.

2) Mengelola Hasil Wawancara

Dalam hasil wawancara yang telah dilakukan, penulis menguraikan kembali dan menyusun secara berurutan fungsi yang diinginkan pada aplikasi yang akan dibuat melalui wawancara langsung kepada beberapa pihak yang statusnya adalah karyawan di perusahaan/instansi tersebut.

3) Menyusun Analisis Kebutuhan

Setelah menguraikan dan menyusun fitur yang diinginkan melalui wawancara, penulis selanjutnya melakukan analisis kebutuhan sistem dari hasil yang sebelumnya telah diuraikan dan disusun ulang.

4) Evaluasi Hasil Analisis

Setelah penulis selesai melakukan penyusunan analisis kebutuhan sistem, penulis mengkonfirmasi kembali kepada pembimbing lapangan hasil dari analisis yang telah dilakukan apakah sudah sesuai dengan permintaan atau belum.

5) Perancangan Sistem Informasi

Setelah hasil analisis telah disetujui oleh pembimbing lapangan, penulis selanjutnya melakukan perancangan sistem informasi yang akan dibuat dengan membuat usecase agar nantinya anggota tim yang mengerjakan dapat dengan mudah memahami apa yang akan dilakukan untuk membuat aplikasi presensi berbasis website ini.

6) Hasil Diserahkan ke Tim

Setelah perancangan selesai, penulis memberikan hasil perancangan sistem kepada tim untuk selanjutnya ditindaklanjuti sesuai dengan tugas yang telah diberikan.