

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang merupakan salah satu program yang tercantum Dalam kurikulum Politeknik Negeri Jember, yang dilakukan pada semester VII untuk program Diploma IV. Program tersebut merupakan salah satu persyaratan kelulusan mahasiswa Politeknik Negeri Jember dan diharapkan mampu menjadi lulusan yang terampil, profesional, dan mempunyai etos kerja yang tinggi.

Magang ini juga merupakan bagian pendidikan yang merupakan implikasi dari proses sesungguhnya berdasarkan Praktik yang di dapatkan di bangku kuliah. Sehingga, dengan adanya Magang ini diharapkan setiap mahasiswa dapat mengasah skill yang dimiliki meliputi keterampilan fisik, intelektual, sosial, dan managerial.

Dalam kegiatan ini, diharapkan setiap mahasiswa dipersiapkan untuk mengerjakan tugas keseharian perusahaan yang menunjang keterampilan akademis yang telah di peroleh di bangku kuliah yang mengintegrasikan pengetahuan akademik dan keterampilan. Pemilihan PT. Mangli Djaya Raya sebagai tempat Magang ini berdasarkan pada kesesuaian materi pekerjaan dengan praktikum yang didapat, terutama tentang di bidang penerimaan, pengecekan dan pengiriman tembakau.

PT. Mangli Djaya Raya adalah perusahaan tembakau dan jasa pengeringan tembakau yang berlokasi di area Jember. Dengan kapasitas mesin 3.000 Kg/Jam dan total tenaga kerja operasional 160 Orang serta difasilitasi oleh laboratorium yang modern dan canggih. PT. Mangli Djaya Raya siap mengerjakan segala jenis tembakau siap proses (*FCV, DFC, SAC, DAC, Rajangan, dll*) baik *Loose leaf* atau *hand strip*. PT. Mangli Djaya raya juga menawarkan analisis untuk (*Nicotin, Sugar, Chloride, Moisture, Partikel Size Distribution, Stem in Lamina, Ro-Tap machine*) dengan harga yang kompetitif.

Selain kegiatan produksi tembakau, PT. Mangli Djaya Raya juga merupakan perusahaan yang melakukan penjualan dalam negeri bahkan luar negeri. Sehingga, perusahaan ini harus benar-benar menjaga kualitas tembakau yang dijual atau

dikirimkan. PT. Mangli Djaya Raya memiliki permasalahan pada saat melakukan penjualan ke luar negeri pada tahun 2022, dimana permasalahannya adalah tembakau yang dikirimkan oleh perusahaan dikembalikan karena terdapat jamur pada tembakau. Maka dari itu PT. Mangli Djaya Raya dan Tim Magang melakukan analisa dengan pihak *Quality Control* perusahaan dengan cara *memonitoring* suhu dan kelembaban pada gudang penyimpanan, karena peluang terbesar dengan munculnya jamur pada tembakau adalah suhu dan kelembaban pada gudang.

Pada pendataan suhu dan kelembaban oleh petugas penjaga gudang sebelumnya dilakukan pencatatan secara manual dengan cara melihat alat *Thermohyrometer* yang sudah disediakan oleh perusahaan dan dicatat secara manual pada kertas, namun cara tersebut memakan waktu yang lama, selain itu juga tingkat keamanan penyimpanan data yang sudah tercatat juga minim. Maka dari itu, diciptakan Alat *Monitoring Suhu Dan Kelembaban Pada Gudang Penyimpanan Tembakau* PT. Mangli Djaya Raya Menggunakan Mikrokontroler *Nodemcu* Dan Sensor DHT22. Dengan terciptanya alat tersebut data yang dibaca oleh sensor akan dikirimkan ke *database* perusahaan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Penulisan Laporan Magang ini ada 3 (tiga) tujuan yaitu tujuan umum, tujuan khusus, dan tujuan khusus *project*, jelaskan sebagai berikut:

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan Magang secara umum yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan/industri/instansi dan/atau unit bisnis strategis lainnya yang layak dijadikan tempat Magang. Selain itu, tujuan Magang adalah melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan metode - metode antara teoretis dan praktik kerja di lapang. Dengan demikian diharapkan mampu untuk mengembangkan keterampilan dan menambah wawasan yang tidak diperoleh di kampus.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Adapun tujuan khusus Magang ini adalah:

- a. Melatih para mahasiswa mengerjakan pekerjaan lapangan, sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya mengikuti perkembangan iptek.
- b. Menambah kesempatan bagi mahasiswa memantapkan keterampilan dan pengetahuan untuk menambah kepercayaan dan kematangan dirinya.
- c. Melatih para mahasiswa berfikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan cara memberi komentar logis terhadap kegiatan yang di kerjakan dalam bentuk laporan kegiatan.

1.2.3 Tujuan Khusus Project

Adapun tujuan khusus project, yaitu:

- a. Melatih para tim magang merakit alat IoT yang berfungsi untuk *memonitoring* suhu dan kelembaban pada gudang, sehingga data yang terbaca oleh alat langsung terkirim ke *database* perusahaan dan dapat di *monitoring* di LCD pada gudang dan dapat di *monitoring* dari aplikasi mobile oleh petugas yang tidak berada di gudang penyimpanan.
- b. Membantu kegiatan petugas penjaga gudang supaya tidak mencatat manual suhu dan kelembaban pada gudang penyimpanan tembakau.

1.2.4 Manfaat Magang

Manfaat kegiatan Magang adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan sesuai dengan bidang keahliannya. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuan sehingga kepercayaan dan kematangan dirinya akan semakin meningkat.
- b. Mahasiswa terlatih untuk berfikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan cara memberikan komentar logis terhadap kegiatan yang dikerjakan dalam bentuk laporan yang sudah dibakukan.

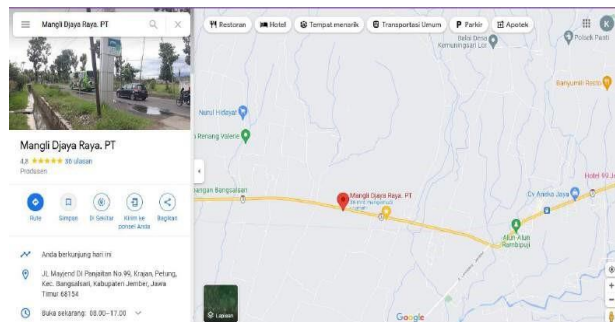
- c. Menumbuhkan sikap disiplin dalam lingkungan kerja.

1.3 Lokasi dan Jadwal Magang

Pelaksanaan Magang ini dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai pada tanggal 05 September 2022 sampai dengan 13 Januari 2023.

1.3.1 Lokasi Magang

Kegiatan Magang dilaksanakan di PT. Mangli Djaya Raya, Jl. Mayjend DI Panjaitan, No.99, Petung Jember, Jawa Timur. Waktu Magang dimulai dari 05 September 2022 sampai dengan 13 Januari 2023 yaitu 20 SKS dengan jangka waktu sekitar 4 bulan 1 minggu.



Gambar 1.1 Lokasi Magang

1.3.2 Jadwal Kerja

Magang ini dilaksanakan dimulai tanggal 05 September 2022 sampai dengan 13 Januari 2023. Kegiatan Magang dilakukan pada hari kerja yaitu setiap hari senin sampai dengan jumat pada pukul 08.00 WIB hingga pukul 17.00 WIB.

1.4 Metode Pelaksanaan

Pada metode pelaksanaan ini mahasiswa melakukan kegiatan lapang secara bersama yang dibimbing langsung oleh pembimbing lapang PT. Mangli Djaya Raya, dimulai dari pembuatan *database*, pembuatan desain sistem, pembuatan modeling 3D Alat, hingga *Internet Of Things (IoT)* yang dilakukan di PT. Mangli Djaya Raya.

1. Studi Kasus

Mengarahkan mahasiswa dalam mengumpulkan data dengan mencatat hasil kegiatan pada PT. Mangli Djaya Raya yang saat ini masih belum memiliki *monitoring* suhu dan kelembaban pada gudang penyimpanan tembakau.

2. Observasi

Pengamatan secara langsung yang dilakukan di PT. Mangli Djaya Raya, Jl. Mayjend DI Panjaitan, No.99, Petung Jember, Jawa Timur dengan tujuan mengetahui situasi dan kondisi di lokasi.

3. Wawancara

Melakukan wawancara kepada pihak yang ada di lingkungan kerja seperti para karyawan, pada tahap ini yang dilakukan yaitu mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk perakitan alat monitoring suhu dan kelembaban.

4. Implementasi

Proses implementasi ke dalam coding untuk mengembangkan *Internet Of Things* (IoT) PT. Mangli Djaya Raya sesuai dengan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan.

5. Testing

Pengujian terhadap monitoring suhu dan kelembaban pada gudang penyimpanan tembakau di PT. Mangli Djaya Raya dengan membandingkan hasil dari sensor dan hasil dari termometer untuk mengetahui apakah sensor membaca dengan sesuai dengan suhu dan kelembaban pada gudang.

6. Demonstrasi

Mendemonstrasikan hasil perancangan alat sensor pada gudang penyimpanan tembakau di PT. Mangli Djaya Raya kepada karyawan yang menjaga gudang.

7. Dokumentasi

Melakukan pengambilan gambar kegiatan yang dilakukan di lapangan dan membuat manual book penggunaan alat monitoring suhu dan kelembaban.