

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era digital saat ini, perkembangan teknologi ini membawa jaman semakin banyak inovasi untuk berbagai industri, termasuk industri makanan dan minuman. Restoran adalah bagian penting dari industri ini dan semakin dituntut untuk memberikan layanan yang cepat, efisien, dan berkualitas tinggi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan mereka yang terus meningkat. Salah satu solusi inovatif yang dapat mendukung hal tersebut adalah penerapan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis deteksi yang memanfaatkan teknologi terkini [1].

Sistem POS adalah aplikasi untuk proses pelayanan pelanggan dalam memproses pemesanan menu dan proses pembayaran [2]. Pelanggan yang datang akan langsung mengambil makanan yang sudah disediakan, kemudian menu yang sudah diambil diserahkan ke tempat yang sudah disediakan yaitu *website* yang dapat mendeteksi menu makanan menggunakan *webcam*. Sistem POS ini memberikan kemudahan dalam data penjualan, fitur yang canggih dalam memberikan pelayanan, kemudian mempercepat transaksi dan mencegah antrian [3]. Sistem mengimplementasikan model *YOLOv8* sebagai pendeteksian objek menu untuk mengidentifikasi makanan yang dipilih oleh pelanggan melalui *webcam*.

YOLOv8 merupakan sebuah algoritma yang digunakan sebagai pendeteksi objek secara *real time* [4]. Berdasarkan penelitian, tingkat akurasi deteksi penggunaan *YOLO* di atas 90%, sehingga *YOLO* merupakan metode yang baik untuk dipakai sebagai deteksi objek digital [5]. *YOLOv8* ini melatih kumpulan data yang dikumpulkan sebelumnya untuk membuat model yang dapat digunakan. Pengumpulan model yang dilakukan yaitu menggunakan Roboflow [6]. Roboflow merupakan pendukung dalam pengembangan model *YOLOv8* yang menyediakan fitur optimalisasi pengelolaan *database*, sehingga proses pelatihan menjadi lebih

efisien dan terstruktur. Tahapan ini kemudian diimplementasikan pada bahasa pemrograman Python menggunakan Google Colab [7].

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Kerja magang di PT Satya Solusindo bertujuan untuk memberikan pengalaman praktik secara nyata bagi mahasiswa dalam menerapkan keterampilan yang telah dipelajari di perkuliahan yaitu dalam bidang teknologi dan otomatisasi. Program ini memungkinkan mahasiswa untuk terlibat langsung dalam proyek-proyek berbasis teknologi yang relevan yang dibutuhkan industri, seperti proyek perangkat lunak POS, teknologi berbasis mekatronik dan robotik. Selain dapat meningkatkan kemampuan teknik, kerja magang ini juga bertujuan untuk mengembangkan *soft skill* seperti komunikasi antar tim dalam menjalankan proyek dan penyelesaian masalah dalam dunia industri. Selain itu, kegiatan magang ini bertujuan untuk:

1. Memberikan kesempatan pengalaman dunia kerja profesional di perusahaan teknologi.
2. Memberikan pengalaman pemahaman lebih jauh mengenai kebutuhan industri.
3. Memberikan pengetahuan untuk mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah terutama dalam merancang dan mengimplementasikan solusi teknologi.
4. Mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan kuliah di dunia industri.

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1. Waktu Kerja Magang

Program magang ini dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dari Program Studi Teknik Elektro Universitas Multimedia Nusantara, yaitu pemenuhan waktu kerja magang minimal 800 jam kerja. Magang berlangsung mulai tanggal 29 Juli 2024 sampai dengan 29 November 2024 dengan total durasi magang 4 bulan. Aktivitas waktu kerja magang yaitu 5 hari dalam seminggu dari hari Senin sampai Jumat, dengan durasi 800 jam kerja magang sesuai dengan ketentuan panduan Magang MBKM *Track 1* dan petunjuk dari

Program Studi Teknik Elektro. Jam kerja magang dilakukan mulai dari pukul 09.00 hingga 18.00 WIB.

1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Prosedur Kerja Magang di PT. SATSINDO ini yaitu sebagai berikut:

1. Mendapat informasi mengenai tempat magang di PT. Satya Solusindo.
2. Melamar magang ke PT. Satya Solusindo dengan mengirimkan *Curriculum Vitae* (CV).
3. Mendatangi PT. Satya Solusindo untuk berdiskusi dengan CEO perusahaan mengenai kerja magang yang disediakan di perusahaan.
4. Memulai kerja magang dengan mengurus dokumen-dokumen yang diperlukan untuk keperluan magang pada kampus merdeka pada tanggal 25 Juli 2024.
5. Mengajukan pernyataan magang dari sekretariat Laboratorium FTI dengan mengisi dokumen KM-01 dan mengirim dokumen KM-02, kemudian mendapatkan surat rekomendasi yang akan dikirimkan ke *Supervisor* perusahaan tempat magang.
6. Mendapatkan surat izin magang dari perusahaan yang akan dikirim kepada Kepala Program Studi Teknik Elektro Universitas Multimedia Nusantara.
7. *Supervisor* dibuatkan akun oleh UMN, untuk mendapatkan akses magang merdeka yang dikirim ke *email*.
8. Kemudian, pekerja magang akan mengisi *daily task* kegiatan yang dikerjakan dari memulai magang sampai magang selesai. Detail pekerjaan dijelaskan lebih lanjut di tabel 2.1.