

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dalam sektor manufaktur, menghitung jumlah produk yang dihasilkan menjadi hal penting yang berdampak langsung pada pengelolaan inventaris, perencanaan produksi, dan evaluasi kinerja. Penggunaan alat hitung produk yang akurat sangatlah diperlukan untuk memastikan bahwa proses produksi berlangsung sesuai dengan target yang telah ditetapkan dan untuk menghindari kesalahan dalam pelaporan jumlah produk.

Untuk menghadapi tantangan ini, teknologi sensor ultrasonik bisa digunakan sebagai solusi otomatisasi dalam prosedur perhitungan barang jadi. Implementasi sensor ultrasonik terbukti efektif dalam mendeteksi serta menghitung objek dalam berbagai konteks industri [1]. Sensor ultrasonik model HC-SR04 yang memiliki kemampuan mendeteksi jarak objek berdasarkan pantulan gelombang ultrasonik dapat diaplikasikan untuk mendeteksi keberadaan produk berbentuk kotak yang melewati jalur produksi [2]. Dengan dukungan mikrokontroler ESP8266, data dari sensor dapat diolah secara langsung untuk menghitung total produk yang melewati area tertentu.

Penggunaan mikrokontroler ESP8266 yang dilengkapi dengan kemampuan konektivitas WiFi memungkinkan data hasil penghitungan produk untuk langsung dikirimkan ke sistem penyimpanan berbasis cloud [3]. Hal ini tidak hanya memudahkan akses data dari mana saja, tetapi juga memungkinkan integrasi dengan sistem manajemen produksi yang lebih besar untuk analisis dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Sistem otomatisasi ini memberikan beberapa keuntungan signifikan dibandingkan metode manual. Pertama, penghitungan produk menjadi lebih akurat dan konsisten. Kedua, proses penghitungan dapat dilakukan secara terus-menerus tanpa memerlukan intervensi

manusia, sehingga meningkatkan efisiensi operasional. Ketiga, dengan adanya sistem cloud, data penghitungan produk dapat diakses secara real-time oleh manajemen untuk pemantauan dan pelaporan.

## **1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang**

Maksud dan tujuan kerja magang yang dilakukan di PT. Satya Solusindo adalah sebagai berikut.

1. Mengaplikasikan ilmu teoritis yang didapatkan selama perkuliahan di Universitas Multimedia Nusantara ke dalam dunia kerja.
2. Mendapatkan pengalaman kerja di lingkungan profesional serta bisa memahami tata tertib dan etika kerja.
3. Memperoleh pengetahuan lebih dalam mengenai bidang pekerjaan yang diminati, termasuk proses bekerja, tantangan yang dihadapi, dan solusi di industri
4. Meningkatkan kompetensi teknis dan non-teknis melalui kontribusi dalam tugas dan proyek di tempat magang
5. Menyelesaikan kewajiban akademik dengan mengikuti program magang dan menyusun laporan magang

## **1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang**

Waktu pelaksanaan magang dimulai dari tanggal 9 Juli 2024 sampai dijadwalkan selesai pada tanggal 11 November 2024 dengan waktu total 4 bulan magang dan 2 bulan sisanya menyusun laporan magang. Perusahaan Satya Solusindo memiliki 5 hari kerja dari hari Senin hingga Jumat dengan jam kerja mulai dari jam 9 pagi hingga jam 6 sore dengan total 8 jam kerja karena jam 12 sampai jam 1 siang terhitung waktu istirahat makan siang.

Berikut prosedur pelaksanaan program magang di PT. Satsindo:

1. Penulis mendapatkan informasi bahwa PT. Satsindo terbuka untuk magang.
2. Penulis mendatangi kantor PT. Satsindo untuk bertemu langsung dengan CEO perusahaan dengan tujuan berkenalan dan berdiskusi mengenai

proyek dan pekerjaan apa saja yang bisa dikerjakan peserta magang beserta prosedur magang.

3. Penulis mengkonfirmasi bahwa akan melaksanakan magang di PT Satsindo kepada staff PT. Satsindo dan mengirimkan CV, surat lamaran, KTP, dan KTM ke PT. Satsindo.
4. Mulai tanggal 24 Juli penulis melakukan magang dan menyelesaikan pendaftaran magang di Kampus Merdeka.
5. PT. Satsindo membuat surat izin magang dan diteruskan kepada kepala program studi Teknik Elektro Universitas Multimedia Nusantara.
6. *Supervisor* magang penulis dibuatkan akun Kampus Merdeka oleh pihak kampus.
7. Penulis mulai mengisi *daily task* sesuai dengan pekerjaan yang dikerjakan hingga periode magang selesai.

