

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era digital sekarang ini, perkembangan teknologi informasi bergerak dengan sangat cepat. Perusahaan di berbagai sektor berupaya meningkatkan efisiensi operasionalnya dengan memanfaatkan teknologi informasi [1]. Teknologi ini memainkan peran penting dalam menyederhanakan proses kerja dan memberikan solusi yang lebih efektif. Salah satu wujud nyata dari perkembangan teknologi informasi adalah penerapan dashboard untuk visualisasi data. Dashboard merupakan visualisasi dari informasi yang paling penting, dirancang untuk mempermudah pemahaman dan pengambilan keputusan secara cepat. Informasi yang disajikan dalam dashboard memungkinkan pengguna untuk melihat data sekilas tanpa membutuhkan waktu lama untuk menganalisisnya [2].

Pemanfaatan dashboard dan teknologi business intelligence (BI) menjadi semakin penting, khususnya dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Business intelligence adalah teknologi yang digunakan untuk menyimpan, mengolah, dan menganalisis data guna memberikan akses yang mudah bagi pengguna dalam mendukung proses pengambilan keputusan [3]. Dengan teknologi ini, visualisasi data menjadi alat penting untuk menyajikan informasi yang menarik dan mudah dipahami, sehingga membantu perusahaan mempercepat pengambilan keputusan yang lebih efisien [4].

Pada industri manufaktur, pemanfaatan teknologi informasi dan visualisasi data memainkan peran kunci dalam memantau hasil produksi secara real-time. Penyajian data yang terstruktur dan visual memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi masalah dan peluang perbaikan secara cepat. PT. EDS Manufacturing Indonesia menghadapi tantangan dalam memantau output produksi dari berbagai bagian yang diidentifikasi dengan kode conveyor (CV). Proses pemantauan saat ini masih kurang terintegrasi dan memerlukan sistem yang lebih efisien untuk menyajikan data secara akurat.

Sebagai contoh, pada tanggal 2024-10-21, tercatat sebanyak 2.596 data yang masuk ke dalam database hanya dalam satu hari, yang kemudian divisualisasikan dalam bentuk tabel dan grafik. Rata-rata jumlah produk yang dihasilkan per harinya lebih dari 2.000 unit, yang semuanya memerlukan pemantauan yang terstruktur

dan efisien. Saat ini, total data yang tersimpan dalam database server perusahaan telah mencapai lebih dari 3 juta data. Dengan volume data yang sangat besar ini, dibutuhkan aplikasi yang mampu memvisualisasikan data tersebut secara efektif untuk mempermudah pengawasan dan mendukung efisiensi operasional.

Sebagai solusi, dikembangkan sebuah aplikasi berbasis website yang dirancang untuk memvisualisasikan data output nameplate secara real-time [5]. Aplikasi ini memanfaatkan data hasil scan produk yang diproduksi setiap hari, menyajikannya dalam bentuk tabel serta grafik interaktif. Dengan memanfaatkan visualisasi data yang baik, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mempermudah pemantauan hasil produksi, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

## 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Adapun maksud dari pelaksanaan kerja magang adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan keterampilan praktis, tanggung jawab, dan disiplin agar siap memasuki dunia kerja.
2. Mendapatkan pengalaman kerja serta mengembangkan keahlian dalam keterampilan teknis (*hard skills*) maupun keterampilan interpersonal (*soft skills*).

Tujuan dari kerja magang ini adalah merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis website untuk memvisualisasikan data *Output Nameplate* dari berbagai bagian produksi (CV) secara real-time di PT. EDS Manufacturing Indonesia. Aplikasi ini dirancang untuk membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional melalui penyajian data dalam bentuk tabel dan grafik interaktif.

## 1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang dimulai pada tanggal **19 Agustus 2024 hingga 19 Desember 2024**. Kerja magang dilakukan sepenuhnya secara **Work From Office (WFO)** pada hari **Senin hingga Jumat**, dengan jam kerja mulai dari pukul **07:00 pagi hingga 16:00 sore**.

Selama masa kerja magang, kegiatan yang dilakukan meliputi:

1. Observasi alur kerja dan proses pengelolaan data di lapangan.

2. Perancangan dan pengembangan aplikasi berbasis website.
3. Pengujian dan implementasi aplikasi di lingkungan produksi.
4. Pemantauan hasil implementasi aplikasi untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan perusahaan.

