

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu bentuk kegiatan di luar universitas sebagai langkah guna menambah pemahaman terkait kondisi lapangan yang penting untuk diketahui oleh seluruh mahasiswa. Praktek Kerja Lapangan (PKL) dapat menjadi media komunikasi yang memungkinkan adanya pertukaran informasi antara mahasiswa dengan suatu industri maupun pemerintahan.

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong kebutuhan akan aplikasi web yang efisien dan responsif, baik untuk instansi dengan skala kecil, sedang maupun besar. Berdasarkan laporan dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tingkat penetrasi internet di Indonesia menyentuh angka 79,5% dimana membuktikan minat yang tinggi dan aktifnya masyarakat dalam penggunaan internet sehari-hari, sehingga bisa disimpulkan bahwa transformasi digital berjalan di Indonesia (Kominfo, 2024). Aplikasi web menjadi salah satu bukti, bahwa alat digital banyak digunakan untuk membantu memperlancar suatu pekerjaan, sehingga proses manual akan dapat berjalan secara lebih efisien karena sudah termasuk kedalam sistem komputerisasi. Sehingga dalam prosesnya informasi di proses secara cepat, lengkap dan akurat (Saputri & Mulyono, 2019).

Salah satu teknologi yang mendukung pengembangan aplikasi web adalah Spring Boot, sebuah *framework* berbasis Java yang mempermudah pengembangan aplikasi melalui berbagai fitur seperti konfigurasi otomatis, keamanan, dan integrasi (Walls, 2014). Menurut studi (Stefanie Mareta Angeline et al., 2023), penerapan sistem berbasis web pada perusahaan jasa memberikan dampak positif, terutama dalam efisiensi proses bisnis. Namun demikian, pengembangan aplikasi web sering menghadapi tantangan seperti kompleksitas pengembangan, kurangnya standar yang jelas (Sommerville, 2016), serta proses yang tidak terstruktur yang

dapat menyebabkan keterlambatan proyek dan meningkatnya biaya (Pressman, 2000).

Dalam pengembangan aplikasi di Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini, metode *Waterfall* relevan untuk digunakan karena proses pengembangan yang ditawarkan oleh metode ini bersifat sistematis dan berurutan. Metode ini sesuai untuk proyek dengan persyaratan yang telah ditentukan dengan jelas sejak awal, sehingga dapat meminimalkan risiko perubahan selama proses pengembangan (Sommerville, 2016). Dengan persiapan awal yang sederhana dan mudah, Spring Boot memungkinkan pengembang untuk fokus pada logika bisnis tanpa harus menghadapi konfigurasi yang kompleks, sekaligus menerapkan pendekatan MVC (*Model-View-Controller*) yang memisahkan logika bisnis, antarmuka pengguna, dan pengelolaan data secara terstruktur (Walls, 2014).

Permasalahan-permasalahan di atas menjadi dasar dilakukannya penerapan Spring Boot dalam pengembangan aplikasi web berbasis MVC dengan metode *Waterfall*. *Framework Spring Boot* menjadi pilihan utama dalam pengembangan aplikasi web karena kemampuannya dalam mempercepat proses pengembangan perangkat lunak. Berdasarkan laporan dari (Crudu & MoldStud Research Team, 2024), *framework Spring Boot* dapat meningkatkan produktivitas dalam proses pengembangan *website* sebanyak 75% berkat fitur otomatisasi konfigurasi dan integrasinya yang cocok untuk *website* kompleks namun dengan durasi pengembangan yang relatif cepat. Pengembangan ini tidak hanya bertujuan untuk menghasilkan aplikasi web yang fungsional dan efisien, tetapi juga untuk menunjukkan bagaimana solusi yang terstruktur dapat mengatasi tantangan pengembangan aplikasi, seperti kompleksitas sistem, efisiensi waktu, dan pengelolaan komponen secara modular.

Selama pelaksanaan PKL, proyek ini dirancang untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis web yang akan digunakan oleh perusahaan. Dengan pendekatan ini, diharapkan hasil pengembangan dapat menjadi panduan atau model bagi pengembang lain dalam menyelesaikan permasalahan serupa di dunia kerja.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat ditemukan rumusan masalah pada Praktek Kerja Lapangan adalah bagaimana membangun aplikasi *website* berbasis Java dengan menggunakan *framework* Spring Boot untuk menjawab permasalahan terkait pengembangan aplikasi.

## 1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya pengembangan aplikasi *website* berbasis Java dengan menggunakan *framework* Spring Boot adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi *website* yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
2. Mengetahui bagaimana proses melakukan pengembangan aplikasi yang baik dan benar sesuai dengan standar metode *Waterfall*.

## 1.4 Manfaat

Berikut manfaat-manfaat yang dapat penulis jabarkan dengan diadakannya kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dengan hasil akhir pengembangan aplikasi *website* berbasis java dengan menggunakan *framework* Spring Boot adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan aplikasi *website* berbasis Java sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
2. Meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan melalui penggunaan teknologi yang terintegrasi dengan baik.
3. Memberikan pengalaman praktis kepada penulis dalam pengembangan aplikasi menggunakan *framework* Spring Boot, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi.