

BAB I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Ilmu informatika merupakan bidang studi yang sangat penting dalam era digital ini. Fokus utamanya adalah pada pengembangan dan implementasi teknologi informasi, sistem komputer, serta perangkat lunak. Salah satu tujuan krusial dari ilmu informatika adalah pengelolaan informasi. Ini mencakup integrasi berbagai aspek dari berbagai bidang untuk memberikan manfaat yang signifikan bagi kehidupan sehari-hari dan meningkatkan efektivitas serta efisiensi dalam menjalankan tugas-tugas sehari-hari. Perkembangan teknologi yang pesat, terutama di lingkungan instansi, telah mendorong kompetisi yang semakin ketat antar instansi. Semua ini bertujuan untuk mengadopsi teknologi guna mempermudah dan meningkatkan efisiensi operasional kantor. Salah satu strategi yang diadopsi oleh banyak instansi adalah memanfaatkan layanan tanda tangan digital. Layanan ini, yang telah lama disediakan dan diatur oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE) BSSN (Badan Siber dan Sandi Negara), menjadi solusi yang efektif untuk mendigitalisasi proses tanda tangan. Contoh nyata penerapan layanan tanda tangan digital ini dapat ditemukan dalam PT Perkebunan Nusantara I Regional 5. Mereka telah menggunakan dan menerapkan layanan tersebut dalam berbagai proses di instansi mereka. Dengan demikian, penggunaan teknologi ini tidak hanya menjadi tren, tetapi juga menjadi kebutuhan yang mendesak dalam upaya meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keamanan pengolahan data perusahaan.

Framework merupakan kerangka kerja atau struktur konseptual yang digunakan untuk memfasilitasi pengembangan, implementasi, dan pemeliharaan suatu sistem atau proyek. Framework menyediakan seperangkat aturan, pedoman, dan alat bantu yang membantu pengembang dalam membangun aplikasi atau sistem dengan lebih efisien dan konsisten. *Codeigniter 3*, sebagai contoh, merupakan salah satu framework PHP yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Kelebihannya meliputi kemudahan penggunaan, dokumentasi sintaks yang terstruktur, dan tata letak yang terorganisir dengan baik. Dalam konteks pengembangan aplikasi tanda tangan digital, framework seperti Codeigniter memiliki peran yang sangat penting. Dengan menggunakan framework tersebut, pengembang dapat mempercepat proses pengembangan aplikasi web berbasis PHP dengan lebih efisien. Codeigniter 3 adalah salah satu contoh framework PHP yang populer di kalangan pengembang karena menyediakan kemudahan penggunaan, dokumentasi sintaks yang terstruktur, dan tata letak yang terorganisir dengan baik.

Codeigniter merupakan alat yang efektif untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi web (Anggraini, 2020). Dalam penelitian tersebut, diungkapkan bahwa penggunaan framework ini dapat memberikan manfaat signifikan bagi para pengembang dalam meningkatkan produktivitas mereka. Dengan demikian, penerapan Codeigniter dalam pengembangan aplikasi tanda tangan digital dapat menjadi pilihan yang cerdas bagi divisi IT yang bertanggung jawab atas proyek tersebut. Selain itu, penting juga untuk dicatat bahwa keputusan menggunakan framework tertentu seperti Codeigniter haruslah didasarkan pada analisis mendalam terhadap kebutuhan proyek dan kemampuan teknis tim pengembang. Meskipun Codeigniter memiliki banyak kelebihan, tidak semua proyek akan cocok dengan framework ini. Oleh karena itu, divisi IT harus melakukan evaluasi menyeluruh sebelum memutuskan penggunaan framework tertentu dalam pengembangan aplikasi tanda tangan digital.

PT Perkebunan Nusantara I Regional 5, yang sebelumnya dikenal dengan nama PT Perkebunan Nusantara XII, tergolong sebagai salah satu perusahaan agribisnis terkemuka yang berbasis di Indonesia. Fokus utama perusahaan ini adalah pada bidang perkebunan dengan produksi komoditas utama seperti teh, kopi, tebu, kakao, dan karet. Melalui jaringan kebun yang mencapai jumlah 34 lokasi pada tahun 2023, PT Perkebunan Nusantara I Regional 5 telah menunjukkan komitmen kuatnya dalam mengembangkan sektor perkebunan di wilayahnya. Dengan jumlah kebun yang tidak sedikit, pengelolaan stok barang di setiap lokasi menjadi semakin rumit. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem atau aplikasi yang mampu membantu dalam proses pengelolaan stok di setiap kebun secara efektif.

Tableau muncul sebagai salah satu solusi yang diadopsi oleh PTPN I Regional 5 untuk mengatasi tantangan ini. Sebagai alat visualisasi data yang kuat, Tableau memungkinkan tim pengelola untuk mengolah data stok dari setiap kebun dan menghasilkan visualisasi yang mudah dipahami. Dengan bantuan Tableau, data dari masing-masing kebun dapat diolah dan disajikan dalam bentuk visual yang informatif dan mudah dipahami. Hal ini dapat membantu para pengambil keputusan di perusahaan untuk memiliki pandangan yang jelas tentang kondisi stok barang di setiap kebun, serta memfasilitasi proses pengambilan keputusan yang lebih tepat dan efektif dalam mengelola aset perusahaan secara keseluruhan. Tableau sebagai *development of application* dapat menampilkan data dengan visualisasi secara baik dan menganalisis hingga jutaan data dari berbagai sumber (Purwani, Wahyuni, Wicaksono, & Charunia, 2021).

Dari pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa konteks yang sesuai untuk penempatan divisi IT adalah dalam pengembangan aplikasi tanda tangan digital dan visualisasi

data. Hal ini bertujuan untuk mempermudah proses penandatanganan file di lingkungan kantor dengan menggunakan framework Codeigniter dan visualisasi data dengan Tableau .

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dirumuskan permasalahan berikut

1. Bagaimana cara meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses penandatanganan file-file yang terdapat pada PT Perkebunan Nusantara I Regional 5?
2. Bagaimana cara menyambungkan API yang dimiliki oleh BSSN agar dapat digunakan pada aplikasi yang dikembangkan oleh PT Perkebunan Nusantara I Regional 5?
3. Bagaimana cara pembuatan dashboard Tableau untuk pengelolaan data di setiap kebun PT Perkebunan Nusantara I Regional 5?

1.3.Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Tujuan Umum

Penulis bertujuan untuk mengembangkan aplikasi website Rolas Digsign: integrasi efektif dengan layanan API untuk penandatanganan digital dan dalam rangka memenuhi mata kuliah wajib yakni praktek kerja lapangan sebanyak 2 sks dan memahami lingkungan kerja yang sebenarnya, terutama pada PT Perkebunan Nusantara I Regional 5.

Tujuan Khusus

Meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses penandatanganan file-file yang terdapat pada PT Perkebunan Nusantara I Regional 5

1. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses penandatanganan file-file yang terdapat pada PT Perkebunan Nusantara I Regional 5
2. Menerapkan layanan API untuk pendatanganan digital
3. Menerapkan layanan visualisasi data kebun menggunakan Tableau

1.4.Manfaat/Kegunaan

Adapun manfaat dari pelaksanaan PKL ini adalah:

1. Mendapatkan pengalaman kerja secara langsung dalam bidang IT terutama mengenai pengalaman pengembangan aplikasi web.
2. Menerapkan teori yang sudah dipelajari dalam perkuliahan ke dalam dunia kerja.
3. Memperbanyak kenalan dan memperluas jaringan

4. Mengetahui cara menerapkan API dalam sebuah proyek
5. Memberikan wawasan tentang pengembangan proyek web dan analisis data, dari perencanaan dan analisis ke desain, implementasi, hingga pengujian dan peluncuran
6. Mengetahui penerapan visualisasi data dengan Tableau server