

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padepokan Tujuh Sembilan adalah perusahaan IT yang berfokus pada penyediaan talenta IT berkualitas tinggi sebagai layanan bagi pelanggan. Didirikan pada tahun 2010, perusahaan ini memiliki komitmen untuk mengembangkan dan meningkatkan sumber daya manusia dengan keterampilan dan pengetahuan spesifik di bidang teknologi informasi. Padepokan Tujuh Sembilan terus membimbing talenta potensial agar menjadi profesional yang unggul dan siap bersaing di industri IT. Dalam upaya mendukung tujuan bisnis pelanggan di bidang teknologi, perusahaan ini selalu berusaha menghadirkan solusi IT yang efisien dan tepat guna. Sejalan dengan visi tersebut, Padepokan Tujuh Sembilan membutuhkan framework UI yang dapat mempermudah dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web yang konsisten serta efisien.

Dalam era digital yang terus berkembang, kebutuhan akan efisiensi dan konsistensi dalam pengembangan aplikasi web menjadi semakin krusial bagi perusahaan. Setiap perusahaan termasuk Padepokan Tujuh Sembilan, berupaya untuk memaksimalkan produktivitas dan mengurangi waktu pengembangan melalui pendekatan yang terstruktur dan efisien. Salah satu tantangan utama yang dihadapi developer adalah proses pembuatan antarmuka pengguna (User Interface) yang sering kali memakan waktu, terutama jika dilakukan secara manual dan tanpa standar yang jelas [1]. Tanpa framework yang baku, antarmuka dari setiap aplikasi yang dikembangkan bisa memiliki tampilan yang berbeda, sehingga mengurangi konsistensi visual dan menyulitkan developer dalam memastikan keseragaman antarmuka.

Framework UI hadir sebagai solusi untuk mempercepat dan menyederhanakan proses pengembangan antarmuka pengguna [2]. Dengan menyediakan komponen yang siap pakai, framework ini memungkinkan developer untuk membangun antarmuka tanpa perlu memulai desain dari awal [3]. Komponen-komponen reusable dalam framework ini juga mendukung produktivitas karena dapat digunakan berulang kali dengan hasil yang konsisten di setiap aplikasi yang dikembangkan [4]. Hal ini memungkinkan tim developer untuk menghemat waktu dalam proses desain, karena mereka dapat langsung memanfaatkan komponen yang sudah sesuai dengan panduan perusahaan, sekaligus memastikan konsistensi antarmuka di berbagai aplikasi yang dibuat.

Di samping penggunaan komponen UI yang reusable, pengembangan framework ini juga mencakup pendekatan JSON-based UI rendering untuk mempercepat proses penyusunan tampilan antarmuka. Metode ini memungkinkan developer membangun

kerangka UI secara otomatis hanya dengan mendefinisikan skema komponen dalam struktur JSON, lalu memanggilnya saat proses penyusunan tampilan. Pendekatan ini secara signifikan mengurangi waktu dan biaya pengembangan, karena tidak lagi diperlukan penulisan manual kode antarmuka untuk setiap halaman atau screen yang memiliki pola serupa [5]. Selain itu, penggunaan skema JSON juga mendukung fleksibilitas dan penyesuaian antarmuka secara dinamis, terutama pada proyek-proyek modular seperti dashboard, form, atau editor konten yang struktur elemennya dapat berubah sesuai kebutuhan [6]. Dengan pendekatan ini, proses pengembangan UI menjadi lebih efisien, adaptif, dan terstandarisasi dalam lingkup framework yang telah ditentukan.

Selain itu, dalam konteks perusahaan, sistem desain menjadi acuan penting dalam pengembangan framework UI [7]. Dengan mengikuti panduan warna, ukuran, dan elemen desain yang telah ditetapkan dalam sistem desain, framework ini dapat memastikan bahwa setiap aplikasi yang dibangun memiliki tampilan yang seragam dan sesuai dengan identitas visual perusahaan. Konsistensi visual di seluruh aplikasi membantu memperkuat citra profesional perusahaan dan meningkatkan pengalaman pengguna [8]. Melalui framework ini, perusahaan juga dapat menjaga identitas merek yang kuat di setiap aplikasi, sehingga pengguna memiliki pengalaman yang konsisten dan mudah dikenali dalam setiap interaksi dengan aplikasi perusahaan.

Framework UI yang dirancang dengan baik akan melalui tahap uji coba untuk memastikan kualitas dan konsistensinya. Salah satu indikator keberhasilan framework ini adalah kemampuannya untuk diimplementasikan dalam dua versi berbeda aplikasi web pada perangkat berbeda, menghasilkan antarmuka yang konsisten dan efektif [9]. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap komponen dalam framework dapat mendukung kebutuhan aplikasi web yang beragam, sambil menjaga tampilan dan fungsionalitas yang seragam di berbagai lingkungan. Dengan framework ini, perusahaan dapat menghemat waktu dan biaya pengembangan aplikasi web, karena developer internal hanya perlu mengandalkan komponen yang tersedia, sehingga proses pengembangan menjadi lebih cepat, efisien, dan konsisten di seluruh aplikasi.

1.2 Rumusan Masalah dan Solusi

Rumusan masalah dari latar belakang tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan dan pengembangan *framework UI* dapat membantu developer menciptakan antarmuka pengguna yang konsisten sesuai standar perusahaan?

Solusi: Merancang *framework UI* berbasis sistem desain internal perusahaan sebagai pedoman utama, sehingga setiap komponen visual mengikuti

standar desain yang telah ditentukan, menjaga konsistensi tampilan antar aplikasi

2. Bagaimana *framework UI* dengan komponen yang *reusable* dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam pengembangan aplikasi web?

Solusi: Mengembangkan kumpulan komponen *UI* yang dapat digunakan kembali (*reusable*), sehingga developer tidak perlu membangun ulang elemen antarmuka dari awal dan dapat mempercepat proses implementasi tampilan aplikasi.

3. Apa manfaat yang diperoleh perusahaan dari *framework UI* dalam meningkatkan kualitas desain dan pengalaman pengguna?

Solusi: *Framework ini* memastikan keselarasan desain antaraplikasi dan memberikan tampilan antarmuka yang lebih profesional dan konsisten, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kepuasan dan kepercayaan pengguna terhadap produk digital perusahaan.

4. Bagaimana cara menyusun antarmuka pengguna secara lebih dinamis dan efisien tanpa menulis ulang kode *UI* secara manual?

Solusi: Menerapkan pendekatan *JSON-based UI rendering*, dimana struktur *UI* ditentukan melalui skema *JSON*, kemudian dirender secara otomatis oleh sistem, memungkinkan pembentukan tampilan antarmuka secara cepat dan fleksibel tanpa penulisan kode antarmuka tambahan.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Merancang *framework UI* dengan komponen antarmuka yang konsisten sesuai Sistem desain perusahaan untuk memudahkan developer.
2. Mengimplementasikan *framework UI* dengan komponen yang *reusable* guna meningkatkan efisiensi waktu dalam pengembangan aplikasi web.
3. Menganalisis manfaat *framework UI* dalam meningkatkan kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna serta memperkuat identitas visual perusahaan.

Mengembangkan fitur *JSON-based UI rendering* untuk menyusun tampilan antarmuka secara dinamis dan efisien.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengembangan *framework UI* ini adalah sebagai berikut:

1. Pembahasan difokuskan pada pengembangan *framework UI* yang menyediakan komponen antarmuka *reusable*, seperti tombol, formulir input, dan elemen visual lainnya, sesuai dengan sistem desain perusahaan.
2. Komponen antarmuka dirancang untuk meningkatkan konsistensi dan efisiensi dalam pengembangan aplikasi web oleh developer internal.
3. Proyek ini berfokus pada aspek antarmuka dan desain antarmuka, sehingga komponen yang dikembangkan akan digunakan untuk memperkuat identitas visual aplikasi web perusahaan.
Fitur *JSON-based UI* rendering hanya digunakan untuk membentuk tampilan dasar, tanpa logika interaktif atau validasi.

1.5 Penjadwalan Kerja

Pelaksanaan kegiatan magang di Padepokan Tujuh Sembilan berlangsung dari bulan Agustus 2024 hingga Juni 2025. Aktivitas kerja dilaksanakan setiap hari Senin hingga Jumat, dengan jam kerja dimulai pukul 08.00 hingga 17.00 WIB. Setiap pagi, terdapat sesi Daily Standup yang digunakan untuk menyampaikan progress harian serta evaluasi pekerjaan yang telah atau sedang dilakukan.

Rangkaian kegiatan yang dilakukan mencakup tahap orientasi, diskusi awal, perencanaan teknis, hingga implementasi, pengujian, dan peluncuran akhir *framework*. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.1, seluruh kegiatan disusun dalam bentuk jadwal mingguan yang menggambarkan distribusi pekerjaan selama masa magang berlangsung

Detail pelaksanaan aktivitas kerja selama masa magang ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 1.1 Penjadwalan Kerja

No	Deskripsi Kerja	Agustus 2024	September 2024				Oktober 2024				November 2024				Desember 2024				Januari 2025				Februari 2024				Maret 2024				April 2024				Mei 2024				Juni 2024			
		4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Orientasi Perusahaan																																									
2	Diskusi dan Perencanaan Awal																																									
3	Pemahaman Teknologi																																									
4	Identifikasi Kebutuhan																																									
5	Diskusi & Koordinasi																																									
6	Perencanaan Teknis																																									
7	Pengembangan Frontend Framework																																									
8	Pengujian Implementasi Ke Project 1																																									
9	Pengujian Implementasi Ke Project 2																																									
10	Evaluasi dan Optimalisasi																																									
11	Membuat Dokumentasi																																									
12	Launching Framework UI																																									