

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital ini, teknologi telah mengubah cara kita belajar dan mengajar. Pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas fisik, tetapi telah meluas ke platform digital. Namun, masih banyak platform yang kurang interaktif atau sulit diakses, sehingga mengurangi efektivitas pembelajaran. Kebutuhan akan media yang mampu menjembatani proses edukasi dengan pendekatan modern dan relevan menjadi sangat penting. Minilemon Learning System (MLS) dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan ini, menyediakan platform pembelajaran digital yang ramah pengguna, interaktif, dan adaptif untuk siswa, mentor, dan admin.

Penulis berperan sebagai Frontend Web Developer dalam proyek ini, dengan tanggung jawab utama merancang dan membangun antarmuka pengguna yang menarik, intuitif, responsif, dan mudah dinavigasi. Penggunaan framework seperti React.js dan Tailwind CSS memungkinkan pengembangan aplikasi yang ringan, konsisten, dan optimal di berbagai perangkat.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk mendukung pengembangan aplikasi web Minilemon Learning System yang fungsional dan ramah pengguna, diperlukan perumusan masalah yang fokus pada aspek antarmuka, performa aplikasi, dan integrasi data. Berikut adalah rumusan masalah yang ditetapkan:

- Bagaimana merancang dan mengimplementasikan antarmuka pengguna (UI) yang ramah pengguna dan mudah diakses oleh berbagai peran (siswa, mentor, admin) dengan menggunakan framework React.js?

- Bagaimana mengoptimalkan penggunaan React.js dalam membangun aplikasi web Minilemon Learning System yang responsif dan ringan untuk mendukung pengalaman pengguna (UX) yang konsisten?
- Bagaimana cara mengintegrasikan antarmuka frontend dengan API backend secara efisien agar data dapat ditampilkan dan dikelola secara real-time dalam aplikasi web Minilemon Learning System?

1.3 Batasan Masalah

Agar pengembangan aplikasi Minilemon Learning System dapat terfokus dan terarah, serta sesuai dengan ruang lingkup Praktek Kerja Lapangan yang dilaksanakan, maka ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Lingkup Pengembangan Terbatas pada Frontend Aplikasi Web

Pengembangan yang dilakukan hanya mencakup sisi frontend (antarmuka pengguna) menggunakan React.js dan Tailwind CSS. Proses pengembangan desain/UIUX, backend, dan manajemen konten dilakukan oleh tim terkait di luar cakupan tanggung jawab penulis.

2. Konten Pembelajaran Berupa Video Tutorial, Alur Kerja, dan Tugas

Konten yang ditampilkan dalam aplikasi terbatas pada jenis video tutorial, alur kerja, dan pengelolaan tugas.

3. Integrasi Data Hanya melalui RESTful API

Integrasi frontend dan backend hanya dilakukan menggunakan metode RESTful API untuk mengambil dan menampilkan data, serta mengelola fitur-fitur terkait pembelajaran. Protokol lain seperti GraphQL atau WebSocket tidak digunakan dalam pengembangan ini.

4. Fokus pada Perangkat Desktop dan Mobile Browser

Aplikasi dikembangkan agar optimal diakses melalui browser desktop dan mobile. Pengembangan aplikasi dalam bentuk native mobile (Android/iOS) tidak menjadi fokus dalam kegiatan ini.

1.4 Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Tujuan dari Praktek Kerja Lapangan ini adalah untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan, dengan fokus pada pengembangan aplikasi web edukatif yang ramah pengguna dan mendukung interaksi pembelajaran melalui antarmuka yang interaktif, ringan, dan mudah diakses. Kegiatan ini bertujuan untuk menghasilkan solusi digital yang mendukung proses pembelajaran modern. Secara khusus, Praktek Kerja Lapangan ini bertujuan untuk:

1. **Mengembangkan Antarmuka Aplikasi Ramah Pengguna**

Membangun antarmuka pengguna (UI) yang intuitif, menarik secara visual, dan mudah dinavigasi oleh siswa, mentor, dan admin, menggunakan framework React.js dan Tailwind dengan pendekatan desain UI/UX yang sesuai untuk segmen pengguna tersebut.

2. **Mengoptimalkan Penggunaan React.js untuk Responsivitas dan Performa**

Menerapkan prinsip-prinsip frontend modern untuk memastikan aplikasi Minilemon Learning System berjalan secara optimal di berbagai perangkat, dengan waktu muat cepat, tampilan responsif, dan interaksi pengguna yang lancar, termasuk penggunaan komponen dinamis dan pengelolaan state yang efisien.

3. **Mengintegrasikan Antarmuka Frontend dengan API Backend**

Merancang dan mengimplementasikan integrasi antara frontend dan backend menggunakan RESTful API, sehingga memungkinkan aplikasi menampilkan data terkait kelas, alur kerja, dan tugas secara real-time, serta mendukung fitur-fitur pengelolaan oleh mentor dan admin.

1.5 Manfaat/ Kegunaan

Manfaat yang diharapkan dari Praktek Kerja Lapangan ini dapat dirasakan baik secara internal dalam konteks pengembangan keterampilan teknologi, maupun secara eksternal bagi masyarakat, khususnya dalam mendukung pendidikan melalui media digital yang mudah diakses. Adapun

manfaat yang akan diperoleh jika tujuan pengembangan aplikasi Minilemon Learning System tercapai adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Kompetensi Keilmuan di Bidang Frontend Development

Penerapan teknologi frontend modern seperti React.js, desain antarmuka berbasis UI/UX, serta integrasi API memberikan pengalaman praktis dalam membangun aplikasi web profesional. Hal ini memperluas wawasan dan keterampilan teknis pengembang dalam pengembangan aplikasi edukasi berbasis teknologi.

2. Meningkatkan Akses Pengguna terhadap Media Pembelajaran Berkualitas

Dengan antarmuka yang ramah pengguna dan desain yang intuitif, aplikasi ini membantu menjembatani kebutuhan akan konten edukatif yang menarik, mudah dipahami, dan relevan dengan proses pembelajaran.

3. Mendukung Proses Pembelajaran Interaktif melalui Media Digital

Minilemon Learning System berperan sebagai sarana pembelajaran yang dikemas dalam bentuk video tutorial, alur kerja, dan tugas. Aplikasi ini dapat menjadi alternatif edukasi non-formal yang menyenangkan.

4. Optimalisasi Teknologi Web dalam Pembuatan Aplikasi Ringan dan Responsif

Penggunaan React.js dan penerapan prinsip responsive design memungkinkan aplikasi untuk diakses secara optimal di berbagai perangkat. Hal ini mendukung kenyamanan dan kepuasan pengguna dalam mengakses konten kapan saja dan di mana saja.

5. Efisiensi Pengelolaan Data melalui Integrasi API Backend

Integrasi dengan API memungkinkan sistem dapat memuat, menampilkan, dan menyimpan data terkait pembelajaran secara efisien. Ini mendukung skalabilitas aplikasi dalam jangka panjang serta kemudahan dalam pengelolaan konten oleh pengelola platform.