

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin cepat telah mengubah banyak hal dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan seperti yang diungkapkan oleh Pratiwi (2023). Salah satu contoh konkret dari perkembangan ini adalah implementasi sistem informasi berbasis web untuk berbagai kebutuhan, seperti sistem peminjaman buku di perpustakaan. Perpustakaan memiliki peran sentral sebagai sumber pengetahuan dan informasi yang mendukung proses belajar mengajar dan penelitian (Eskha, 2018). Oleh karena itu, efisiensi dan kemudahan akses terhadap koleksi buku menjadi sangat penting dalam konteks ini.

Saat ini, banyak perpustakaan masih mengandalkan sistem peminjaman buku yang manual atau semi-manual, yang sering kali kurang efektif dan efisien (Olnasvi & Desriyeni, 2016). Proses manual ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta membutuhkan waktu dan tenaga yang cukup besar untuk pengelolaan dan pencarian data. Namun, dengan kemajuan teknologi, terutama dalam pengembangan aplikasi web, muncul peluang untuk merancang sistem peminjaman buku yang lebih modern dan efisien.

React dan Express adalah dua teknologi yang saat ini sangat populer dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web (Iswari, 2022). React berperan sebagai library JavaScript untuk membangun antarmuka pengguna, menawarkan kecepatan, efisiensi, dan skalabilitas dalam pengembangan aplikasi front-end (Iswari, 2021). Sementara itu, Express berfungsi sebagai framework web untuk Node.js yang menyediakan berbagai fitur untuk pengembangan aplikasi back-end yang cepat dan minimalis (Chandra, 2024). Kombinasi keduanya dapat menghasilkan aplikasi web yang responsif dan dinamis, sesuai dengan kebutuhan perpustakaan modern.

Pemilihan tema "Rancang Bangun Sistem Peminjaman Buku Menggunakan React dan Express Berbasis Web" dalam kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah sangat relevan dan strategis. Terdapat beberapa alasan yang mendasari pentingnya pengkajian topik ini:

1. Efisiensi dan Kemudahan Akses: Sistem peminjaman buku berbasis web dapat mengurangi beban kerja staf perpustakaan dan meningkatkan efisiensi proses peminjaman dan pengembalian buku. Mahasiswa dan pengguna lainnya dapat mengakses informasi mengenai ketersediaan buku secara real-time dan melakukan pemesanan atau peminjaman secara online.

2. Minimalkan Kesalahan Pencatatan: Dengan sistem otomatis, kesalahan yang sering terjadi pada sistem manual, seperti kesalahan input data dan kehilangan data, dapat diminimalisir. Data peminjaman dan pengembalian buku dapat disimpan dengan lebih aman dan terstruktur.
3. Pengalaman Praktis bagi Pembaca: Mengembangkan sistem ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari di kelas ke dalam proyek nyata. Mereka dapat memahami secara langsung proses pengembangan aplikasi web mulai dari tahap perancangan, pengkodean, hingga implementasi.

Dengan latar belakang tersebut, dapat disimpulkan bahwa rancang bangun sistem peminjaman buku menggunakan React dan Express berbasis web adalah topik yang layak dan penting untuk dikaji dalam sebuah PKL mahasiswa. Topik ini tidak hanya menawarkan solusi praktis bagi permasalahan yang ada di perpustakaan, tetapi juga memberikan manfaat jangka panjang bagi pengembangan kompetensi mahasiswa dalam bidang teknologi informasi.

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah untuk Rancang Bangun Sistem Peminjaman Buku Menggunakan Framework React Dan Express sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang arsitektur sistem peminjaman buku digital yang memanfaatkan framework React untuk frontend dan Express untuk backend?
2. Bagaimana mengimplementasikan fitur-fitur yang mempermudah pengguna dalam mencari dan meminjam?
3. Bagaimana cara mengintegrasikan sistem peminjaman buku digital dengan database perpustakaan yang sudah dibuat untuk mengelola inventaris buku dengan lebih akurat?
4. Bagaimana cara memastikan bahwa sistem dapat meminimalkan kesalahan dalam pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian buku?

Dengan merumuskan masalah-masalah tersebut, diharapkan dapat membantu kami untuk fokus pada aspek-aspek kunci yang perlu diperhatikan dalam proses perancangan dan implementasi sistem peminjaman buku digital menggunakan framework React dan Express

I.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Tujuan Praktek Kerja Lapangan (PKL) berisi uraian tentang kegiatan dan hasil yang akan dicapai di tempat PKL yang dipilih. Tujuan PKL ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.3.1 Tujuan Umum

1. Memberikan dan Mengembangkan Pengalaman dan Wawasan:
2. Mengembangkan pengalaman dan wawasan terkait praktek langsung di lapangan, sehingga mahasiswa dapat merasakan dinamika dan tantangan yang ada dalam dunia kerja nyata.
3. Membandingkan Penerapan Teori dengan Praktek:
4. Melakukan dan membandingkan penerapan teori yang dipelajari di jenjang akademik dengan praktek yang dilakukan di lapangan, sehingga mahasiswa dapat mengaplikasikan pengetahuan mereka secara praktis.
5. Meningkatkan Hubungan Kerjasama:
6. Meningkatkan hubungan kerjasama yang baik antara perguruan tinggi dengan perusahaan atau institusi tempat PKL, sehingga terbentuk jaringan yang bermanfaat bagi kedua belah pihak.
7. Melakukan Kerjasama Tim:
8. Mampu melakukan kerjasama tim dengan perusahaan atau institusi tempat praktek, serta mengembangkan keterampilan interpersonal dan komunikasi yang efektif.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui cara menganalisis desain sistem peminjaman buku digital agar lebih mudah digunakan oleh pengguna, dengan fokus pada efisiensi dan user experience.
2. Memahami langkah-langkah dalam merancang desain prototype UI/UX untuk sistem peminjaman buku digital, sehingga desain yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna.
3. Menyelesaikan rancangan desain prototype UI/UX untuk sistem peminjaman buku digital, yang akan diimplementasikan menggunakan framework React dan Express.
4. Mengidentifikasi masalah yang ada dalam sistem peminjaman buku manual yang saat ini digunakan dan mengembangkan solusi digital yang efektif untuk mengatasi masalah tersebut.

5. Mengimplementasikan sistem peminjaman buku digital yang efisien dan efektif menggunakan framework React dan Express, serta memastikan sistem tersebut dapat diintegrasikan dengan database perpustakaan yang ada.

Dengan pencapaian tujuan-tujuan ini, mahasiswa diharapkan tidak hanya mendapatkan pengalaman praktis yang berharga tetapi juga dapat memberikan kontribusi nyata dan solusi inovatif bagi institusi tempat mereka melakukan PKL.

I.4 Manfaat Penelitian

Rancang bangun sistem peminjaman buku menggunakan framework React dan Express diharapkan memberikan berbagai manfaat yang signifikan bagi perpustakaan dan pengguna, antara lain:

1. Meningkatkan kepuasan pengguna dengan menyediakan antarmuka pengguna yang lebih intuitif dan responsif dalam sistem peminjaman buku.
2. Memastikan navigasi yang mudah dan efisien sehingga pengguna dapat dengan cepat melakukan pencarian, peminjaman, dan pengembalian buku.
3. Mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk proses peminjaman dan pengembalian buku melalui otomatisasi sistem.
4. Meminimalkan kesalahan dalam pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian buku, meningkatkan akurasi inventaris perpustakaan.
5. Mengintegrasikan sistem peminjaman buku digital dengan database perpustakaan yang sudah ada untuk meningkatkan pengelolaan inventaris buku.
6. Memfasilitasi pengelolaan data yang lebih efektif dan mengurangi duplikasi informasi.
7. Mengurangi biaya operasional yang terkait dengan pengelolaan manual peminjaman buku.
8. Meningkatkan penggunaan sumber daya perpustakaan dengan memperbaiki efisiensi dalam pengelolaan koleksi buku.
9. Menyumbangkan pengetahuan baru dalam pengembangan sistem informasi perpustakaan menggunakan teknologi modern seperti React dan Express.
10. Menjadi studi kasus untuk pengembangan sistem serupa di institusi atau perpustakaan lain.

Dengan menerapkan sistem peminjaman buku menggunakan framework React dan Express, diharapkan perpustakaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, dan memperkuat posisinya dalam mendukung literasi dan pendidikan di masyarakat secara lebih efektif.