

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Siswa/mahasiswa masa kini mengalami perkembangan pada era digital dan memiliki harapan yang berbeda dalam cara mereka belajar. Pada sistem pendidikan di era revolusi industri keempat, penguasaan siswa terhadap literasi baru merupakan tujuan utama yang harus dipenuhi oleh sistem pendidikan, atau lebih tepatnya, oleh metodologi pembelajaran (Yamin & Syahrir, 2020). Dalam kehidupan sehari-hari, beragam sumber belajar tersedia, dan dengan banyaknya sumber yang ada menuntut adanya kemampuan dalam pengelolaan sumber belajar (Sujarwo, Santi, & Trisanti, 2018). Namun, dalam kenyataannya, sistem pendidikan tradisional seringkali tidak mampu untuk memberikan fleksibilitas dalam hal waktu dan lokasi pembelajaran, dan hambatan dalam melacak kemajuan masing-masing peserta didik (Rahman, 2021). Maka diperlukan pelacakan kemajuan bagi siswa agar dapat mengetahui mengenai yang telah dicapai, sehingga dapat mengetahui dimana letak pengetahuannya dan keterampilan apa yang diperoleh selama pembelajaran (Purbowati & Adawiyah, 2021). Serta materi belajar berbentuk buku teks atau catatan fisik yang masih terdapat penyimpanan fisik dan memungkinkan berisiko rusak atau hilang, maka diperlukan untuk melakukan pemeliharaan koleksi digital sebagai alternatif agar informasi tetap dapat diakses dalam jangka waktu yang panjang (Marleni, Rodin, & Martina, 2022). Oleh karena itu, pengembangan Learning Management System (LMS)

yang sesuai sangat penting. LMS dapat disesuaikan dengan cara yang lebih interaktif dan responsif terhadap kebutuhan individu, dalam membantu meningkatkan pengalaman belajar seperti motivasi, efisiensi, dan efektivitas pembelajaran.

Dalam tugas akhir ini, objek penelitiannya adalah pengembangan sistem informasi LMS yang bertujuan untuk meningkatkan pengalaman belajar untuk kalangan pelajar. Pengembangan ini memungkinkan menciptakan pengalaman belajar yang lebih baik, serta melihat bagaimana fitur-fitur LMS dapat mendukung pencapaian tujuan ini.

Dengan bantuan teori-teori dalam pendidikan dan teknologi informasi, diharapkan penelitian ini akan memberikan panduan berharga dalam pembuatan LMS yang lebih sesuai dengan kebutuhan pendidikan modern dengan menggunakan metode waterfall, yang merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada proses berurutan dari analisis, desain, pengembangan, pengujian, dan implementasi. Sehingga, harapan dari penelitian yang dilakukan terkait pengembangan sistem informasi LMS, hasilnya adalah pemahaman yang lebih baik mengenai proses sistem informasi dapat meningkatkan pengalaman belajar untuk kalangan pelajar.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana proses pengembangan Sistem Informasi Learning Management System dapat meningkatkan pengalaman belajar bagi para pelajar ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah terkait mengembangkan Learning Management System yang dapat meningkatkan pengalaman belajar bagi para pelajar.

1.4 Manfaat

Tugas akhir dapat memberikan sejumlah manfaat berikut :

1. Peningkatan pengalaman belajar, LMS yang lebih interaktif dan responsif dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa/mahasiswa. Ini dapat membuat pembelajaran lebih menarik, membuat siswa lebih termotivasi, dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam materi pelajaran.
2. Aksesibilitas materi, implemementasi LMS memungkinkan dapat memfasilitasi belajar mandiri dan menghilangkan hambatan terkait aksesibilitas materi bagi para pelajar.
3. Fleksibilitas waktu dan tempat, dengan LMS siswa/mahasiswa tidak terbatas pada jadwal kelas dan ruang fisik. Siswa/mahasiswa dapat belajar sesuai dengan jadwal dan tempat yang paling sesuai bagi para pelajar.
4. Pelacakan kemajuan, LMS dapat memungkinkan pelacakan kemajuan individu pelajar.
5. Penyimpanan aman dan terhindar dari kerusakan atau kehilangan materi, materi pembelajaran yang disimpan dalam bentuk digital di LMS relatif lebih aman dan terhindar dari risiko kerusakan atau

kehilangan fisik. Ini memastikan akses ke materi belajar dalam jangka waktu yang lebih lama.

1.5 Batasan Masalah

1. Lingkup Fungsional : Batasan pada fitur-fitur tertentu yang akan diintegrasikan ke dalam LMS yang dikembangkan, seperti manajemen materi, dan pelacakan kemajuan. Pada fitur pelacakan kemajuan secara otomatis, dapat memonitoring progres setiap siswa/mahasiswa selama proses pembelajaran yang tercatat secara real-time.
2. Lingkup Teknologi : Fokus pada penggunaan spesifik dengan framework Laravel 10 dan database MySQL dalam pengembangan LMS.
3. Sasaran Pengguna : Pengguna LMS mencakup siapa saja yang ingin belajar secara online, baik dari kalangan pelajar, maupun masyarakat umum.
4. Konten Pembelajaran : Jenis konten pada Learning Management System (LMS) seperti materi teks atau video.
5. Biaya Pembelian Materi : Pengguna LMS dapat mengakses materi pembelajaran secara gratis atau dengan biaya tertentu sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Pengembangan Sistem yang terletak di Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer (STIKI) Malang. Proses penelitian akan dimulai pada bulan September tahun 2023 dan diperkirakan akan berlangsung hingga bulan Juli tahun 2024. Proses penelitian akan mengikuti pendekatan pengembangan perangkat lunak berdasarkan metode waterfall, yang berfokus pada proses berurutan dari analisis, desain, pengembangan, pengujian, dan implementasi (*deployment*).

Tabel 1.1 Waktu Penelitian

NO	Kegiatan	Tahun penelitian 2023/2024 Periode Bulan ke 10																				
		1			2			3			4			5			6					
1	Analisis : berisi deskripsi lengkap mengenai kebutuhan sistem maupun pengguna.	█	█	█																		
2	Desain : use case diagram, activity diagram, database, dan antarmuka pengguna				█	█	█															
3	Pengembangan : implementasi kode program berdasarkan pedoman dari tahap desain.							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
4	Pengujian : melakukan pengujian black box untuk memastikan bahwa perangkat lunak																		█	█	█	

1.6.4. Analisis Data

Penelitian akan menggunakan analisis deskriptif untuk menjelaskan bagaimana pengembangan sistem informasi LMS dapat berpengaruh terhadap peningkatan pengalaman belajar siswa/mahasiswa.

1.6.5. Prosedur Penelitian

a. Analisis

Pada tahap analisis mencakup identifikasi kebutuhan pengguna dan tujuan proyek.

b. Desain

Pada tahap ini dibagi menjadi empat bagian. Pertama, desain use case diagram yang berfokus pada skenario pengguna. Kedua, desain activity diagram untuk memodelkan aliran kerja dan aktivitas dalam sistem. Ketiga, desain database berkaitan dengan struktur database, tabel, indeks, dan hubungan antar tabel. Keempat, desain antarmuka pengguna sebagai aspek visual dan interaksi pengguna.

c. Pengembangan

Implementasi dari desain yang telah dibuat sebelumnya dan mengembangkan perangkat lunak sesuai spesifikasi yang telah ditentukan.

d. Pengujian

Selama pengembangan, pengujian black box dilakukan secara bersamaan selama proses pengembangan. Kemudian pengujian ke

siswa/mahasiswa juga dilakukan guna memastikan bahwa fitur-fitur perangkat lunak beroperasi sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan serta mendapatkan umpan balik yang berguna untuk perbaikan lebih lanjut.

e. Implementasi (Deployment)

Produk perangkat lunak siap digunakan oleh pengguna akhir.



Gambar 1.1 Metode Waterfall

1.7 Sistematika Penulisan

penulisan sistematis yang diterapkan pada penyusunan proposal penelitian adalah sebagai berikut :

a. Bab I Pendahuluan

Proses penelitian terdiri dari beberapa tahap, yaitu latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan, dan rancangan penelitian. Pada tahap latar belakang, penelitian akan menjelaskan mengapa penelitian ini dilakukan dan tujuan dari membuat aplikasi

untuk pengguna terkait. Pada tahap perumusan masalah, penelitian akan menentukan permasalahan yang akan dijawab dalam penelitian. Pada tahap tujuan dan manfaat, penelitian akan menjelaskan tujuan dan manfaat dari penelitian tersebut. Pada tahap batasan masalah, penelitian akan membatasi ruang lingkup penelitian dan terakhir merancang metodologi penelitian.

b. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada tahap ini, peneliti akan mencari temuan dari penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan, yang akan digunakan sebagai acuan dan referensi untuk penelitian yang akan datang. Kemudian akan dibuat ringkasan dari temuan tersebut.

c. Bab III Analisis dan Perancangan

Sebelum implementasi kode program, tahap analisis perancangan sistem informasi dilakukan. Pada tahap ini, peneliti akan mengidentifikasi masalah yang mungkin muncul selama proses pembuatan sistem informasi. Dan membuat rancangan desain use case diagram, activity diagram, database, dan antarmuka pengguna.

d. Bab IV Implementasi dan Uji Coba

Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai implementasi rancangan sistem informasi yang telah dideskripsikan pada bab sebelumnya, termasuk spesifikasi produk, implementasi database, dan implementasi program.

e. Bab V Penutup

Pada tahap ini berisi kesimpulan dan saran penelitian, diantaranya merangkum temuan utama dari penelitian, menjawab rumusan masalah, dan memberikan saran untuk penelitian masa depan.