

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia pada saat ini. Perkembangannya yang begitu pesat memberikan kemudahan dalam mengakses berbagai sumber daya dan informasi. Teknologi juga menjadi sarana penting dalam mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan pembelajaran di abad ke-21 (Fadillah, 2022). Dengan demikian, teknologi memiliki peran penting dalam mendukung transformasi pembelajaran ke arah yang lebih modern dalam keterampilan masa depan.

Pandemi COVID-19 yang terjadi di Indonesia pada tahun 2020 membawa perubahan signifikan pada sektor pendidikan melalui penerapan pembelajaran daring dalam kebijakan Belajar Dari Rumah (BDR). Perubahan tersebut mendorong pemanfaatan sistem pembelajaran daring sampai tahun 2025 masih digunakan sebagai media pendukung pembelajaran di satuan Pendidikan (Ramadhan et al., 2020). Oleh karena itu, sekolah memerlukan sistem pembelajaran daring berupa Learning Management System (LMS) yang dapat digunakan sebagai media pendukung dalam kegiatan belajar mengajar.

Salah satu media pendukung dalam proses pembelajaran adalah *Learning management system* (LMS). LMS merupakan *platform* berbasis online yang digunakan untuk mengelola dan menyampaikan konten pelatihan dan pendidikan kepada peserta didik, tenaga kerja, dan pengguna eksternal melalui jaringan internet (Harahap et al., 2023).

Menurut Sugiarto & Musyafa (2024) yang dikutip dari Sari (2021), *Learning management system* (LMS) menyediakan *platform* yang memungkinkan pengelolaan materi pembelajaran, evaluasi hasil belajar, serta komunikasi antara pengajar dan peserta didik dalam satu sistem yang terintegrasi. Penggunaan LMS sejalan dengan kebutuhan dunia pendidikan saat ini, di mana akses informasi dan materi pembelajaran secara cepat dan efisien menjadi hal yang krusial. Terlebih lagi di masa pandemi COVID-19 ini, LMS memegang peranan penting dalam menjaga keberlangsungan proses pendidikan

dan menjadi solusi bagi tantangan pembelajaran jarak jauh yang dihadapi banyak institusi pendidikan.

Implementasi *Learning management system* (LMS) dapat mencerminkan bahwa sebuah institusi pendidikan telah berhasil beradaptasi dengan kemajuan teknologi, yang pada akhirnya berperan sebagai pendorong transformasi digital dalam dunia pendidikan. Selanjutnya, di tengah perkembangan teknologi yang semakin pesat, institusi pendidikan diminta untuk memanfaatkan inovasi teknologi sebagai solusi pembelajaran yang lebih efisien. Oleh karena itu, penggunaan media internet melalui *e-learning* memungkinkan pembelajaran dapat dilakukan secara jarak jauh dan fleksibel, sehingga mendukung peningkatan kualitas pendidikan di era digital yang terus berkembang (Iqbal et al., 2022).

Learning management system (LMS) dapat dioperasikan dengan dukungan koneksi internet, sehingga memudahkan akses yang fleksibel di berbagai lokasi dan waktu. Metode pembelajaran yang menggunakan aplikasi LMS, seperti *Google Classroom*, *Edmodo*, *Schoology*, dan *Moodle*, telah diimplementasikan untuk mendukung proses pembelajaran. Dengan demikian, Penggunaan LMS bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bagi siswa, memfasilitasi pembelajaran jarak jauh yang lebih efektif dan menjadikan waktu proses pembelajaran lebih efisien (Pratomo & Wahanisa, 2021).

Penelitian ini dilakukan di tiga sekolah, yaitu SMK Negeri 1 Jakarta, SMK Negeri 40 Jakarta, dan SMK 1 Perguruan “CIKINI”. Ketiga sekolah tersebut dipilih karena mewakili sekolah negeri dan swasta, serta berasal dari wilayah yang berbeda di Jakarta, yaitu Jakarta Pusat, Jakarta Timur, dan Jakarta Utara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang Learning Management System (LMS) yang disesuaikan dengan kebutuhan guru dan siswa di ketiga sekolah tersebut, sehingga dapat menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dari kebutuhan guru dan siswa. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti melakukan wawancara langsung dan mengumpulkan kebutuhan pengguna sebagai dasar untuk menentukan fitur-fitur utama yang akan dikembangkan dalam sistem.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru dari tiga sekolah, yaitu SMKN 40 Jakarta, SMK 1 Perguruan “CIKINI”, dan SMKN 1 Jakarta,

ditemukan bahwa penerapan serta pengelolaan *Learning management system* (LMS) di lingkungan sekolah masih menghadapi berbagai permasalahan. Salah satu permasalahan utama yang ditemukan adalah belum tersedianya LMS yang mampu mengakomodasi seluruh komponen penting dalam proses pembelajaran secara menyeluruh. Komponen tersebut meliputi pengumpulan tugas, penyampaian materi, penilaian, serta komunikasi antar pengguna. Guru di SMK 1 Perguruan “CIKINI” menyampaikan bahwa pengelolaan tugas dan penilaian masih dilakukan secara terpisah dan belum berada dalam satu sistem yang terintegrasi.

Meskipun beberapa institusi telah menerapkan *platform* pembelajaran, seperti *Smart School* di SMKN 40 Jakarta dan *Si-Jurnal* di SMKN 1 Jakarta, namun masih terdapat beberapa kendala yang harus diselesaikan untuk menciptakan sistem pembelajaran digital yang lebih terstruktur, dan dapat memenuhi kebutuhan dalam proses belajar mengajar.

Selain itu, aspek teknis juga menjadi tantangan tersendiri. Di SMKN 1 Jakarta, guru mengungkapkan bahwa sistem yang digunakan mengalami kelebihan beban (*overload*) saat pelaksanaan ujian karena tingginya jumlah akses secara bersamaan oleh siswa dan juga belum memiliki sistem pembelajaran terpusat. Di sisi lain, tampilan antarmuka pengguna (*user interface*) dan fleksibilitas pengelolaan konten juga menjadi keluhan, seperti pada sistem *Smart School* di SMKN 40 Jakarta yang dinilai kurang menarik dan masih mengandalkan admin untuk melakukan perubahan data, sehingga menyulitkan guru dalam mengelola materi ajar.

Permasalahan yang dialami guru juga diperkuat dengan hasil wawancara terhadap siswa dari ketiga sekolah tersebut. Siswa SMKN 40 Jakarta menyatakan bahwa materi pembelajaran tersebar di berbagai *platform* seperti *WhatsApp* dan *Google Classroom*, sehingga menyulitkan mereka dalam mengakses materi secara sistematis. Siswa SMKN 1 Jakarta mengungkapkan kebingungan akibat tidak adanya *platform* pembelajaran yang seragam, karena setiap guru menggunakan media pembelajaran yang berbeda. Selain itu, para siswa juga mengalami kurangnya pemahaman dikarenakan para guru menggunakan *platform* yang berbeda. Hal serupa juga diungkapkan siswa dari

SMK 1 Perguruan “CIKINI”, yang menyatakan bahwa akses materi dan pengumpulan tugas masih dianggap kurang efisien belum memiliki sistem pembelajaran terpusat. Mereka mengharapkan adanya LMS yang lebih mudah digunakan dan mampu mendukung pembelajaran yang lebih terstruktur.

Dari hasil wawancara ini menunjukkan bahwa pengembangan *Learning management system* (LMS) berbasis *web* dibutuhkan dalam menunjang proses pembelajaran di sekolah. Para guru dari ketiga sekolah tersebut sepakat bahwa keberadaan LMS dapat mempermudah pengelolaan tugas, penilaian dan penyimpanan materi ajar secara lebih sistematis. Guru dari SMKN 1 Jakarta dan Guru SMK 1 Perguruan “CIKINI” menekankan pentingnya keberadaan sistem yang mampu mengelola seluruh aktivitas pembelajaran dalam satu *platform* yang saling terhubung, sedangkan guru dari SMKN 40 Jakarta menilai bahwa sistem digital memudahkan proses administrasi dan pencatatan tugas dibandingkan metode manual.

Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LMS berbasis *web* yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa di SMK. LMS yang dikembangkan akan mengedepankan fitur-fitur yang interaktif, fleksibel, dan berbasis keterampilan, serta dapat diintegrasikan dengan berbagai perangkat digital lain yang relevan. Pengembangan sistem menggunakan metode *scrum*, memungkinkan adaptasi cepat dan pembaharuan berkelanjutan berdasarkan umpan balik guru dan siswa. Oleh karena itu, salah satu fitur unggulan yang dikembangkan dalam sistem ini adalah fitur pengingat tugas, yaitu mekanisme yang menampilkan informasi tugas secara langsung pada halaman dashboard. Penyajian informasi tersebut dibuat bersifat personal sehingga dapat membantu meningkatkan kesadaran siswa terhadap tugas yang harus diselesaikan sekaligus mendorong motivasi belajar selama proses pembelajaran berlangsung.

Di dalam Pengembangan *front-end* dalam sebuah situs *web* memainkan peran penting dalam memberikan pengalaman pengguna yang optimal. *Front-end* adalah antarmuka yang berinteraksi langsung dengan pengguna, sehingga kualitasnya sangat mempengaruhi kepuasan dan loyalitas pengguna. Model proses rekayasa perangkat lunak yang efisien dan adaptif sangat penting untuk

memastikan bahwa situs *web* dapat berkembang sesuai dengan kebutuhan dan umpan balik pengguna (Sugiyanto & Alqodri, 2024).

Selanjutnya peneliti menggunakan metode *scrum* untuk tahap pengembangan. Alasan peneliti menggunakan metode *scrum* karena dalam merancang *web* ini terdiri dari beberapa peranan yang masing-masing berfokus pada *front-end*, *backend*, dan *web design*. metode ini dianggap tepat untuk mengembangkan sistem yang memiliki anggota tim dengan keahlian yang berbeda karena dapat memastikan proyek berjalan dengan efisien dan menghasilkan nilai melalui solusi yang adaptif terhadap kebutuhan di sekolah (Kinanati et al., 2023).

Dengan demikian, berdasarkan permasalahan diatas yang telah dijelaskan sebelumnya, maka solusi yang didapatkan untuk mengangkat permasalahan tersebut dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan *Front-end* Sistem Pembelajaran Elektronik (SIMPEL) Berbasis *Web* Untuk Siswa Menggunakan Metode *Scrum*”. Pengembangan diharapkan dapat membantu siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari penjelasan yang dipaparkan di latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. *Platform* yang digunakan masih bergantung pada admin, sehingga membatasi fleksibilitas guru dalam mengelola sistem pembelajaran.
2. Siswa mengalami kendala dalam mengakses materi pembelajaran secara sistematis karena penyebaran materi masih dilakukan melalui berbagai *platform* yang berbeda.
3. Belum adanya *platform* pembelajaran yang terpusat menyebabkan kebingungan para siswa karena perbedaan media yang digunakan oleh masing-masing guru.
4. Siswa mengalami kesulitan untuk mengakses kembali materi yang telah diberikan oleh guru.
5. Perbedaan metode pengumpulan tugas yang digunakan oleh masing-masing guru menyebabkan proses pengumpulan menjadi tidak terstruktur dan kurang efisien bagi siswa.

1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah untuk pengembangan Sistem Pembelajaran Elektronik (SIMPEL) berbasis *web*:

1. Penelitian ini akan dilakukan di SMKN 1 Jakarta, SMKN 40 Jakarta, dan SMK 1 Perguruan “CIKINI”.
2. Penelitian ini akan dilakukan secara payungan. untuk *Front-end* yang berfokus pada guru akan diteliti oleh rekan peneliti yaitu Teguh Firmansyah, *UI/UX* yang berfokus pada guru akan diteliti oleh rekan peneliti yaitu Rivaldo Ridho Siputro, *UI/UX* yang berfokus pada siswa akan diteliti oleh rekan peneliti yaitu Anansyah Satrio Wicaksono dan *Backend* akan diteliti oleh rekan peneliti yaitu Ahmad Adam Ramadhan.
3. Penelitian ini hanya membahas aspek pengembangan *front-end* Aplikasi Sistem Pembelajaran Elektronik (SIMPEL) menggunakan metode *scrum*.
4. Pengembangan hanya dilakukan pada sisi *front-end* yang berfokus ke siswa berbasis React JS.

1.4 Rumusan Masalah

Dari beberapa uraian yang penulis kemukakan pada bagian latar belakang tersebut, maka penulis dapat merumuskan permasalahannya yaitu. “Bagaimana cara mengembangkan Sistem Pembelajaran Elektronik (SIMPEL) berbasis *web* yang berfokus pada kebutuhan siswa di SMK menggunakan metode *scrum*?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat diketahui tujuan penelitian yaitu mengembangkan *front-end* Sistem Pembelajaran Elektronik (SIMPEL) berbasis *web* yang berfokus pada kebutuhan siswa di SMK menggunakan metode *scrum*.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Siswa SMK

LMS yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa dengan menyediakan antarmuka yang lebih mudah digunakan,

akses materi yang lebih praktis, serta fitur yang mendukung dalam belajar siswa. Dengan sistem ini, siswa dapat belajar dengan lebih fleksibel, baik secara mandiri maupun dalam kelas daring, sehingga pemahaman mereka terhadap materi dapat lebih maksimal dan sesuai dengan standar pendidikan di SMK.

2. Bagi Pengajar

Sistem Pembelajaran Elektronik (SIMPEL) ini dirancang untuk membantu pengajar dalam mengelola pembelajaran dengan lebih terstruktur, mulai dari penyampaian materi, pengelolaan tugas, hingga evaluasi hasil belajar siswa. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat membantu pengajar dalam proses penilaian, sehingga pengajar dapat menyesuaikan metode evaluasi secara lebih sistematis dan efisien. Dengan adanya fitur yang lebih terintegrasi, guru dapat lebih mudah dalam memantau perkembangan siswa serta memberikan umpan balik yang lebih akurat.

3. Bagi Sekolah

Penerapan Sistem Pembelajaran Elektronik (SIMPEL) ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam mengoptimalkan sistem pembelajaran berbasis digital, sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan lebih terstruktur dan efisien. Selain itu, SIMPEL ini juga dapat mengurangi ketergantungan pada platform pembelajaran eksternal yang mungkin tidak sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan akademik sekolah. Dengan sistem yang lebih terintegrasi, sekolah dapat lebih mudah dalam mengelola data akademik serta meningkatkan efisiensi administrasi pembelajaran.

4. Bagi Pengembang Web dan Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembang Sistem Pembelajaran Elektronik (SIMPEL) atau peneliti lain yang ingin mengembangkan sistem pembelajaran digital, khususnya dalam pendidikan di SMK. Implementasi metode *scrum* dalam pengembangan SIMPEL ini juga dapat memberikan wawasan tentang bagaimana sistem pembelajaran digital dapat dikembangkan secara bertahap dan berkelanjutan berdasarkan kebutuhan pengguna. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi

dorongan bagi inovasi dalam pengembangan SIMPEL yang lebih responsif terhadap perubahan teknologi dan kebutuhan Pendidikan.

