

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital yang berkembang pesat, teknologi pendidikan semakin berperan penting dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Bagi institusi pendidikan seperti Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), digitalisasi dalam pengelolaan tugas dan materi pembelajaran telah menjadi kebutuhan mendesak untuk mendukung proses belajar-mengajar secara daring. (Bahani & Kholid, 2024). Salah satu solusi yang banyak digunakan adalah *Learning Management System* (LMS), yang memungkinkan guru dan siswa untuk mengakses materi pembelajaran dan mengelola tugas (Sugiarto & Musyafa, 2024). Salah satu platform yang telah dimanfaatkan oleh SMK Negeri 46 Jakarta untuk mendukung proses pembelajaran daring adalah Google Classroom.

Google Classroom merupakan salah satu platform yang telah dimanfaatkan oleh SMK Negeri 46 Jakarta untuk mendukung proses pembelajaran daring. Platform ini menyediakan kemudahan akses, antarmuka yang intuitif, serta integrasi dengan berbagai layanan Google, sehingga memfasilitasi guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar secara daring. Namun, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh SMK Negeri 46 Jakarta dalam menggunakan platform ini, yang mendorong perlunya alternatif solusi yang lebih sesuai dengan kebutuhan sekolah.

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Kusnadi, Kepala Laboratorium SMK Negeri 46 Jakarta, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi sekolah dalam penggunaan Google Classroom sebagai platform pembelajaran. Antarmuka Google Classroom yang bersifat standar menjadi salah satu kendala utama, karena tidak dapat disesuaikan dengan identitas visual sekolah, seperti warna, logo, atau tema yang mencerminkan karakter SMK Negeri 46 Jakarta. Ketidakmampuan ini mengurangi potensi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan relevan bagi

siswa, yang dapat memengaruhi motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses belajar.

Selain itu, kurangnya fitur yang memungkinkan siswa untuk secara mandiri memilih dan bergabung ke dalam kelas sesuai dengan jurusan dan tingkat kelas mereka juga menjadi masalah. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi kurang terstruktur dan tidak sepenuhnya terfokus pada kebutuhan spesifik masing-masing jurusan. Ketidakmampuan siswa untuk menyesuaikan pengalaman belajar mereka dengan minat dan kebutuhan akademis dapat menghambat efektivitas proses pembelajaran.

Lebih jauh lagi, terdapat kekhawatiran terkait keamanan data dan integrasi sistem. Data yang disimpan di server eksternal tidak sepenuhnya berada di bawah kendali sekolah, sehingga menimbulkan risiko keamanan yang signifikan. Dalam konteks ini, penggunaan LMS berbasis *web* dengan server internal dapat menjadi solusi yang lebih baik. LMS internal tidak hanya memberikan kontrol penuh atas data, tetapi juga menawarkan keamanan tambahan serta kemampuan untuk dirancang sesuai dengan kebutuhan spesifik sekolah. Dengan demikian, pengembangan LMS berbasis *web* dengan server internal yang lebih fleksibel dan aman dapat menjadi langkah strategis untuk mengatasi permasalahan tersebut dan mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif di SMK Negeri 46 Jakarta.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti diminta untuk merancang dan mengembangkan LMS berbasis *web* yang mencerminkan identitas visual sekolah. LMS ini akan memungkinkan siswa untuk bergabung ke dalam kelas yang sesuai dengan mata pelajaran atau program keahlian mereka, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih terarah dan relevan. Antarmuka LMS dirancang sederhana namun fungsional, memudahkan siswa dalam menemukan kelas, mengakses materi yang diunggah oleh guru, serta memahami instruksi tugas dengan jelas. Setiap kelas akan memiliki area khusus di mana guru dapat mengunggah berbagai materi pembelajaran, seperti modul, presentasi, dan video. Fitur ini mendukung aksesibilitas bahan ajar kapan saja, sehingga siswa dapat

belajar secara mandiri dan memperkuat pemahaman mereka di luar jam pelajaran.

Selain itu, LMS ini dilengkapi dengan fitur penugasan yang mudah diakses. Guru dapat memberikan tugas dalam berbagai format, mulai dari latihan sederhana hingga proyek dan ujian praktik. Tugas yang diberikan akan muncul di halaman *home* siswa, memungkinkan mereka untuk melihat dengan jelas tugas yang harus diselesaikan beserta tenggat waktunya. Siswa juga dapat mengumpulkan tugas melalui fitur unggah yang terintegrasi, memastikan bahwa semua tugas terkumpul dengan aman dan terorganisir. Untuk mendukung proses penilaian, LMS ini dirancang agar guru dapat memberikan nilai secara langsung pada platform ini. Fitur rekap nilai memungkinkan guru untuk melihat dan mengelola keseluruhan nilai siswa dalam satu tampilan.

Dengan demikian, guru dapat memantau perkembangan siswa secara menyeluruh dan menyusun laporan hasil belajar dengan lebih efisien. Fitur-fitur ini memastikan bahwa guru memiliki akses mudah ke semua data penilaian, mendukung proses evaluasi yang terstruktur dan akurat. Dengan pengembangan LMS berbasis *web* ini, diharapkan SMK Negeri 46 Jakarta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi siswa.

Untuk memastikan pengembangan *frontend* LMS berbasis *web* yang memenuhi kebutuhan pembelajaran di SMK Negeri 46 Jakarta, penelitian ini akan menggunakan metode *prototyping* sebagai pendekatan yang iteratif dalam merancang dan mengembangkan antarmuka pengguna (*frontend*). Metode *Prototyping* dipilih karena memungkinkan pengembang untuk membuat versi awal dari antarmuka LMS yang kemudian dievaluasi dan disesuaikan berdasarkan umpan balik pengguna. Pendekatan ini dirancang untuk menciptakan antarmuka yang ramah pengguna, responsif, dan relevan dengan kebutuhan spesifik sekolah, sekaligus mempercepat proses pengembangan melalui iterasi yang berkelanjutan.

Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas proses pengembangan *frontend* LMS berbasis *web* dengan metode *prototyping*, yang diharapkan

dapat menjawab kebutuhan sekolah dalam menyediakan platform pembelajaran yang terstruktur, efisien, dan mendukung keberhasilan siswa. Proyek ini akan berfokus pada penyusunan antarmuka yang memberikan solusi mandiri bagi SMK Negeri 46 Jakarta dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis digital.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Belum adanya *Learning Management System* (LMS) sekolah yang dirancang secara khusus untuk kebutuhan SMK Negeri 46 Jakarta, membuat sekolah masih menggunakan Google Classroom sebagai platform utama untuk kegiatan belajar mengajar secara daring, yang tidak dapat sepenuhnya disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan visual dan fungsional spesifik sekolah.
2. Google Classroom memiliki antarmuka standar yang tidak dapat disesuaikan dengan identitas visual sekolah, seperti warna, logo, atau tema yang mencerminkan identitas SMK Negeri 46 Jakarta, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan relevan bagi siswa.
3. Tidak ada fitur khusus pada platform Google Classroom yang memungkinkan siswa untuk memilih dan bergabung ke dalam kelas yang sesuai dengan jurusan dan tingkat kelas mereka, sehingga pembelajaran dapat lebih terstruktur dan terfokus pada kebutuhan masing-masing jurusan.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak menimbulkan perluasan pada pembahasan nanti, maka diberi batasan ruang lingkup pembahasan yang dibahas. Batasan masalah yang dimaksud adalah:

1. Penelitian ini hanya membahas aspek pengembangan *frontend* untuk *Learning Management System* (LMS) menggunakan metode *prototyping*. Dengan LMS berbasis *web* ini, diharapkan fitur dan desain dapat menyesuaikan karakteristik pembelajaran vokasional di SMK

Negeri 46 Jakarta, sehingga dapat mengatasi keterbatasan dari platform eksternal seperti Google Classroom.

2. Fitur yang dikembangkan pada LMS berbasis *web* ini meliputi peran pengguna untuk siswa, guru, dan *administrator*.
3. Pengembangan LMS berbasis *web* ini menggunakan *framework* Laravel dan Tailwind CSS.
4. Pengujian LMS berbasis *web* ini menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing*.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu “Bagaimana hasil pengembangan dan pengimplementasian *frontend* pada *Learning Management System* berbasis *web* yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di SMK Negeri 46 Jakarta menggunakan metode *prototyping*?”

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan antarmuka pengguna (*frontend*) *Learning Management System* (LMS) berbasis *web* menggunakan metode *prototyping* yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di SMK Negeri 46 Jakarta. LMS ini dirancang untuk mencerminkan identitas visual sekolah, seperti warna, logo, dan tema, sekaligus mendukung proses pembelajaran yang lebih terstruktur melalui fitur-fitur khusus, termasuk pengelolaan materi, tugas, dan penilaian. Dengan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat mengatasi keterbatasan platform eksternal seperti Google Classroom dan meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis digital di lingkungan SMK Negeri 46 Jakarta.

1.6 Manfaat Penelitian

Dari konteks tujuan penelitian, manfaat yang dapat diambil adalah:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teknologi pendidikan, khususnya dalam penerapan metode *prototyping* untuk merancang antarmuka yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran vokasi. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian lanjutan atau pengembangan LMS di institusi pendidikan lainnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Tenaga Pendidik (Guru)

Penelitian ini memberikan manfaat praktis berupa kemudahan bagi guru dalam mengelola materi pembelajaran, memberikan tugas, memantau perkembangan siswa, serta melakukan penilaian secara terstruktur melalui platform LMS yang terintegrasi dan juga rekapitulasi nilai yang *real-time*.

b. Bagi Siswa SMK Negeri 46 Jakarta

Bagi siswa, LMS ini akan menyediakan akses yang lebih mudah dan terorganisir untuk materi pembelajaran dan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Siswa dapat melihat tugas-tugas yang harus diselesaikan, tenggat waktu, dan mengumpulkan tugas secara langsung melalui platform yang mudah diakses. LMS ini juga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja.

c. Bagi Peneliti

Meningkatkan wawasan serta kemampuan dalam pengembangan LMS berbasis *web* dari sisi *frontend* dengan metode *prototyping*.