

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi mendorong lembaga pendidikan non-formal untuk beradaptasi menggunakan sistem manajemen digital yang efisien. Urgensi ini sejalan dengan pernyataan (Idris, S.Si, 2024) yang menegaskan bahwa sistem pembelajaran harus beradaptasi dengan kemajuan teknologi dan kompetensi perlu ditingkatkan secara berkelanjutan agar tetap relevan dengan perkembangan zaman. Hal ini krusial agar lulusan sekolah mampu bersaing di dunia kerja yang semakin kompetitif dan berbasis teknologi. Oleh karena itu, Bimbingan Belajar (Bimbel) sebagai institusi pendukung akademik idealnya memiliki standar operasional yang terintegrasi, mulai dari distribusi materi hingga pelaporan perkembangan siswa. Penerapan teknologi ini bertujuan untuk menjamin transparansi data akademik, meningkatkan kualitas layanan pembelajaran, dan memudahkan akses informasi bagi seluruh pemangku kepentingan.

Pentingnya pemanfaatan sistem informasi pembelajaran pada bimbingan belajar non-formal telah dikaji pada penelitian terhadulu sebagai solusi masalah pengelolaan yang kurang baik. Implementasi Learning Management System (LMS) terbukti efektif meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan mempermudah akses materi, meningkatkan interaksi, memfasilitasi pelacakan kemajuan siswa, serta mendukung fleksibilitas dan efisiensi dalam pembelajaran daring. LMS juga meningkatkan kinerja

guru dan memberikan pengalaman belajar yang lebih mandiri serta terintegrasi dengan sistem akademik (Agripina Shafa, 2024). Penelitian lain yang serupa tentang Integrasi LMS secara efektif mendukung pengembangan keterampilan belajar independen siswa. Oleh karena itu, LMS dapat diadopsi sebagai strategi pembelajaran yang terkait dengan persyaratan abad ke-21 (Simanullang & Betty Arli Sonti, 2024).

Objek penelitian ini adalah bimbingan belajar Cendekia Study Center (CSC), yaitu sebuah lembaga pendidikan non-formal di bawah naungan Yayasan Universitas PGRI Madiun. Lembaga ini menyediakan layanan pembelajaran akademik untuk jenjang SD hingga SMA/SMK. Saat ini, penerapan teknologi dalam manajemen pembelajaran di bimbingan belajar Cendekia Study Center (CSC) belum terintegrasi dengan baik, beberapa kondisi, masalah dan dampak dari permasalahan tersebut antara lain.

Pengelolaan penjadwalan kelas di bimbingan belajar Cendekia Study Center (CSC) masih dilakukan secara konvensional menggunakan dokumen *Excel*. Permasalahan utama dari metode ini adalah format matriks jadwal yang digunakan sangat bertumpuk dan kompleks, karena harus menggabungkan ketersediaan waktu Mentor, pembagian ruangan, dan jadwal kelompok siswa dalam satu lembar kerja. Akibatnya, staf administrasi kesulitan dalam melakukan pencarian atau penyesuaian informasi secara cepat, yang pada akhirnya sangat rentan memicu kesalahan manusia (*human error*) berupa benturan jadwal atau pemakaian ruangan ganda (*double-booking*) pada waktu yang bersamaan.

Pada presensi Mentor masih mengandalkan pembukuan fisik. Sistem pencatatan konvensional ini menjadi salah satu masalah karena ketiadaan data (*database*) terpusat yang mampu menyimpan riwayat. Dampak negatif dari penggunaan buku fisik ini adalah tingginya risiko kesalahan rekapitulasi data secara manual yang dapat menghambat pelaporan hingga kesalahan jumlah penggajian dari tutor.

Dalam hal interaksi akademik, Mentor masih mendistribusikan materi pembelajaran maupun tugas dengan mengandalkan aplikasi pesan instan (*WhatsApp*) melalui satu pihak sebagai penghubung yaitu admin. Praktik ini memunculkan masalah karena pengarsipan data materi menjadi sangat tidak terstruktur dan mudah tertumpuk oleh obrolan lain. Sebagai akibatnya, risiko kehilangan jejak rekam materi.

Selain itu, pendistribusian materi dan soal latihan masih sangat mengandalkan dokumen cetak (*hardcopy*). Praktik ini kerap memicu inefisiensi waktu operasional karena Mentor harus mengantre atau berhadapan dengan kendala teknis pada perangkat pencetak (*printer*). Kondisi ini tidak hanya mengakibatkan pemborosan penggunaan kertas, tetapi juga berpotensi menghambat kelancaran penyampaian materi saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Pada penelitian ini menawarkan solusi berupa pengembangan *Learning Management System* (LMS) berbasis *web* untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini berfungsi untuk mengintegrasikan Penjadwalan dan pengelolaan manajemen pembelajaran di Bimbel CSC (Cendekia Studi Center)

ke dalam satu *platform* digital yang terintegrasi dengan baik. Penerapan LMS ini memungkinkan proses distribusi materi, pengumpulan tugas, presensi, hingga rekapitulasi nilai harian berjalan secara otomatis, terpusat, dan dapat diakses kapan saja.

Penelitian ini menerapkan metode *Prototyping* dalam fase pengembangan sistem untuk memastikan fitur yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui proses interaksi yang berulang. Pengujian validitas fungsionalitas dan struktur kode program dilakukan menggunakan standar *Blackbox Testing* untuk meminimalisir kesalahan sistem.

Implementasi sistem ini diharapkan memberikan hasil konkret berupa kemudahan akses proses akademik siswa bagi Mentor dan siswa Transformasi digital ini menjadikan manajemen operasional Bimbel CSC lebih profesional, transparan, serta memiliki standar mutu pelayanan pendidikan yang terukur.

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah, urgensi perbaikan sistem, serta solusi teknis yang telah diuraikan di atas, maka pada penelitian ini akan di kembalikan aplikasi pembelajaran berbasis LMS dengan judul penelitian **“Rancang Bangun LMS sebagai media pembelajaran interaktif menggunakan metode Prototyping pada Cendekia Study Center Madiun”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun *Learning Management System* (LMS) berbasis *web* untuk proses akademik siswa menggunakan metode *Prototyping*?
2. Bagaimana Implementasi penggunaan metode *Prototyping* dalam pembuatan *Learning Management System* (LMS) untuk penyesuaian kebutuhan pengguna yang dinamis?
3. Bagaimana hasil pengujian fungsionalitas sistem LMS yang telah dibangun menggunakan metode *Blackbox Testing*?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus pada tujuan yang ingin dicapai, penulis menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dirancang khusus untuk diterapkan pada bimbingan belajar Cendekia Study Center (CSC), dan disesuaikan dengan kebutuhan operasional di instansi tersebut.
2. Sistem informasi ini dikembangkan berbasis *website* (*Web-Based*) yang dapat diakses melalui peramban (*browser*) pada perangkat komputer maupun perangkat seluler.
3. Hak akses pengguna sistem dibatasi menjadi tiga tingkatan, yaitu: Admin (pengelola data master), Mentor (tenaga pengajar), Siswa (peserta didik), dan Orang Tua melalui akses akun siswa
4. Fitur yang dikembangkan meliputi manajemen penjadwalan, presensi, distribusi materi pembelajaran.

5. Pengembangan sistem menggunakan metode *Prototyping* mencakup *Requirement analysis definition, user interface prototyping, Achitecture and component design and prototyping, Implementation and system testing* (Arsad & Muare, 2024)
6. Pengujian teknis fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun *Learning Management System* (LMS) berbasis *web* yang berfungsi untuk operasional dan pembelajaran di Bimbingan belajar Cendekia Studi Center (CSC) dengan
2. Menerapkan metode pengembangan *Prototyping* untuk penyesuaian kebutuhan pengguna yang dinamis.
3. Menguji kelayakan fungsionalitas sistem informasi yang telah dibangun menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan kesesuaian fitur dengan kebutuhan pengguna.