

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Guru di SMK Negeri 2 Sampang mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi hasil pembelajaran peserta didik dengan cepat yang menyebabkan guru terkendala dalam memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah teknologi digital yang dapat memberikan akses yang cepat dan tepat dalam mengelola informasi hasil pembelajaran peserta didik. Menurut Lelyna Harahap, penerapan teknologi digital dalam dunia pendidikan dapat meningkatkan kemampuan mengajar, kualitas produk, dan mempercepat pelayanan[1]. Hal tersebut memungkinkan guru dan peserta didik untuk segera melakukan evaluasi terhadap metode pembelajaran dan hasil pembelajaran yang telah dicapai.

Learning Management System. Learning Management System (LMS) merupakan produk dari pendidikan modern yang telah menjadi alat penting untuk mendukung proses belajar mengajar. LMS memungkinkan distribusi materi, interaksi antara siswa dan guru, serta pengelolaan evaluasi secara digital, mengatasi keterbatasan waktu dan ruang dalam pendidikan tradisional. Menurut Yaser Hasan Salem Al-Mamary menjelaskan bahwa *learning management system* adalah sebuah platform sistem operasi yang memfasilitasi penyediaan materi dan program pelatihan secara online kepada siswa, sambil memberikan kontrol terhadap kemajuan mereka[2]. Menurut Harold Toring, penerapan *learning management system* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan akurasi pengajaran, kinerja siswa, dan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan[3]. Namun, LMS tradisional memiliki kelemahan dalam dukungan penilaian yang mana memberikan penilaian sumatif dengan menyampaikan kemajuan siswa dalam bentuk numerik ketika nilai dialokasikan untuk tugas yang diselesaikan.

Konsep *Traffic Light* diperkenalkan dalam LMS untuk mengatasi kelemahan tersebut. Sistem ini menggunakan warna hijau, kuning, dan merah untuk menunjukkan tingkat pemahaman siswa secara visual dan langsung. Penerapan *Traffic Light System* bertujuan memberikan umpan balik formatif, Umpan balik

formatif mewakili informasi yang dikomunikasikan kepada pelajar yang dimaksudkan untuk mengubah pemikiran atau perilaku pelajar untuk tujuan meningkatkan pembelajaran. Membantu guru memberikan intervensi tepat waktu, dan membantu personalisasi pembelajaran berdasarkan kebutuhan individu siswa. Menurut Farraz Firza dkk, *Traffic light system* merupakan alat bantu untuk mengukur, mempermudah dan memahami pencapaian kinerja suatu kriteria yang diukur [4]. Dalam penerapannya *Traffic light system* akan memberikan indikator visual yang mudah dipahami terkait dengan status atau kategori tertentu contohnya warna hijau dapat menunjukkan pencapaian yang baik, kuning menunjukkan area yang memerlukan perhatian, dan merah menunjukkan masalah serius.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Natalia Limantara dan Fredy Jingga berjudul “Perancangan Model Learning Management System Untuk Sekolah” dengan tujuan agar para guru dan siswa bisa berinteraksi satu dengan yang lain tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu, penelitian tersebut menghasilkan aplikasi LMS yang dapat diterapkan mulai dari pendidikan tingkat dini (TK) hingga pendidikan tingkat atas (SMA)[5]. Penelitian tersebut menggunakan metode pengembangan agile yang menekankan pada fleksibilitas untuk mengantisipasi persyaratan baru selama proses pengembangan sistem.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan spiral yang dilakukan secara bertahap berdasarkan keinginan dan kebutuhan pengguna dengan analisa resiko pada setiap tahapannya. Menurut Endang dan Kurtusi, Metode spiral adalah model proses pengembangan perangkat lunak evolusioner yang menghubungkan sifat iteratif prototipe melalui aspek kontrol dan sistem dari model hasil linier dengan potensi untuk mengembangkan perangkat lunak versi lain dengan cepat[6]. Dengan metode spiral setiap tahap pengembangan dapat dievaluasi secara teratur, memungkinkan adanya perbaikan dan penyesuaian yang diperlukan selama proses pengembangan berlangsung. Tujuan dari metode ini adalah untuk memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat diselesaikan dengan baik.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi *Learning management system* yang menerapkan *Traffic light system* menggunakan metode perancangan spiral. Aplikasi ini berbasis

website agar pengguna dapat mengakses dengan lebih mudah baik menggunakan komputer, laptop, atau *smartphone* tanpa mempermasalahkan versi sistem operasi yang digunakan. Menggunakan *framework laravel* dengan dasar bahasa pemrograman PHP yang memiliki fitur Blade templating engine, Artisan Console dan menggunakan konsep MVC (*Model-View-Controller*). Menggunakan metode SUS (*System Usability Scale*) untuk mengetahui tingkat kegunaan sistem di SMKN 2 Sampang. Aplikasi ini akan mencakup berbagai fitur esensial dan fundamental dengan menerapkan *traffic light system* untuk memberikan umpan balik tidak hanya sumatif tapi juga formatif dengan memberikan indikator warna kepada semua siswa, sehingga dapat membantu mengidentifikasi dan mendukung siswa yang tidak mencapai capaian tanpa harus memberikan sanksi atau membiarkan pengawas individu dan membuat tanggapan yang lebih memakan waktu. aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang optimal terhadap masalah yang dihadapi oleh guru dalam memantau hasil pembelajaran siswa.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dibagi menjadi tiga poin pembahasan yaitu permasalahan, metode usulan dan pertanyaan penelitian.

1.2.1 Permasalahan

Guru di SMK Negeri 2 Sampang mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi hasil pembelajaran peserta didik dengan cepat yang menyebabkan guru terkendala dalam memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Dibutuhkan sebuah sistem yang memungkinkan distribusi materi, interaksi antara siswa dan guru, serta pengelolaan evaluasi secara digital.

1.2.2 Metode Usulan

Penelitian ini menggunakan metode spiral sebagai metode perancangan sistem dan *Traffic light system* sebagai indikator progres siswa, menggunakan *Framework Laravel* dan *Mysql* sebagai *database*, *black box testing* untuk menguji fungsionalitas dari fitur yang sudah ada, menggunakan metode SUS (*System Usability Scale*) untuk mengetahui tingkat kegunaan dan keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Penulis menganalisa dan merumuskan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah berapa tingkat kegunaan *Learning Management Systems* Berbasis *Traffic Light System* di SMK Negeri 2 Sampang dalam memberikan indikator hasil pembelajaran siswa?.

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Dan Manfaat

- a. Mengembangkan sistem LMS berbasis Traffic Light yang dapat memberikan umpan balik visual yang langsung dan mudah dipahami untuk menunjukkan hasil pembelajaran siswa.
- b. Mengetahui tingkat kegunaan *learning management systems* Berbasis *traffic light system* dalam memenuhi kebutuhan di SMK Negeri 2 Sampang.

1.3.2 Manfaat Penelitian

- a. Memberikan pemahaman tentang bagaimana perancangan *Learning Management Systems* Berbasis *Traffic light system* dalam meningkatkan efektifitas pembelajaran, dan juga dapat dijadikan sebagai panduan yang bermanfaat bagi lembaga pendidikan lain yang ingin mengadopsi metode ini.
- b. Membantu SMKN 2 Sampang untuk mengidentifikasi, mengelola, dan meminimalkan risiko-risiko yang mungkin terkait dengan proses pendidikan dalam penerapan *Learning Management Systems* Berbasis *Traffic light system* untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran, dan pelayanan kepada siswa. Hal ini dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan.

1.4. Batasan Masalah

Agar konteks pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas maka adanya batasan masalah pada penelitian ini meliputi :

- a. Penelitian ini akan terbatas pada SMKN 2 Sampang sebagai studi kasus dan hasil penelitian mungkin tidak dapat secara langsung diterapkan pada lembaga pendidikan lain dengan konteks metode atau konsep pembelajaran yang berbeda.

- b. Subjek penelitian utama adalah proses perancangan dan pengembangan *Learning Management Systems* Berbasis *Traffic light system* di SMKN 2 Sampang.
- c. *Learning Management Systems* yang akan dibangun pada penelitian ini berbasis Website dengan metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah metode Spiral.
- d. Penelitian ini akan menggunakan Database MySQL dan menggunakan framework Laravel dengan dasar bahasa pemrograman PHP.
- e. Sampel pegujian menggunakan satu rombongan kelas yang berisi 25 siswa, 2 guru dan satu Teknisi IT.

1.5. Sistematika Penulisan Skripsi

Berikut merupakan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan yang telah disesuaikan dengan format penulisan Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura:

- a. BAB I. PENDAHULUAN : Pada bab ini memuat tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, manfaat, dan batasan penelitian
- b. BAB II. KAJIAN PUSTAKA : Pada bab ini berisi tentang uraian mengenai tinjauan pustaka, kerangka teori yang relevan dan terkait dengan tema penelitian.
- c. BAB III. METODE USULAN : Pada bab ini membahas mengenai alur penelitian hingga perencanaan dari sistem yang akan dibuat setelah melakukan pengumpulan data dan analisa masalah mulai dari kebutuhan software, hardware, rancangan atau pola arsitektur serta alur dari sistem yang akan digunakan.
- d. BAB IV. IMPLEMENTASI DAN HASIL : Pada bab ini akan dijelaskan mengenai beberapa implementasi sistem yang dikerjakan sesuai dengan rancangan yang dibuat pada bab sebelumnya.
- e. BAB V. KESIMPULAN : Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan hasil akhir dari proses pengembangan, implementasi, serta uji coba sistem serta berisi saran atas pembuatan skripsi ini.