

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Era digital membawa perkembangan di berbagai aspek kehidupan di bidang teknologi informasi dan komunikasi, termasuk pendidikan. Transformasi digital di sektor pendidikan mendorong hadirnya berbagai inovasi pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas, efektivitas, dan efisiensi proses belajar mengajar. Dalam konteks pembelajaran modern, teknologi tidak lagi diposisikan hanya sebagai alat bantu, tetapi juga bagian penting dalam mendukung terciptanya proses pembelajaran adaptif, interaktif, dan adaptif terhadap kebutuhan siswa. Perubahan ini semakin nyata seiring meningkatnya akses masyarakat terhadap perangkat digital dan jaringan internet yang memungkinkan proses pembelajaran dilakukan tanpa dibatasi ruang dan waktu [1].

Data terkini menunjukkan bahwa penetrasi internet di Indonesia pada tahun 2025 telah mencapai 80,66 persen dengan jumlah pengguna internet sekitar 229,4 juta orang. Selain itu, data BPS juga menunjukkan bahwa 85,78 persen siswa usia 5 – 23 tahun menggunakan telepon seluler dan 83,90 persen sudah menggunakan internet. Kondisi ini menegaskan bahwa ekosistem digital pendidikan di Indonesia telah sangat mendukung penerapan pembelajaran daring sebagai media pembelajaran

yang potensial [2]. Pembelajaran daring merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan. Melalui pembelajaran daring, guru dan siswa dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan jaringan internet dan perangkat digital. Siswa dapat mengakses materi, mengerjakan tugas, mengikuti evaluasi, serta berkomunikasi dengan guru secara lebih fleksibel. Namun keberhasilan pembelajaran daring tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan jaringan internet dan perangkat, tetapi juga oleh sistem pembelajaran yang mampu mengelola seluruh kegiatan pembelajaran secara terstruktur.

Meskipun demikian, implementasi daring di lapangan masih menghadapi sejumlah tantangan. Dalam banyak kasus, proses pembelajaran dilakukan melalui beberapa platform yang berbeda untuk tujuan yang berbeda pula, seperti penyampaian materi pengumpulan tugas, diskusi, dan penilaian. Situasi ini mengurangi efisiensi proses pembelajaran dan berpotensi menimbulkan beban tambahan bagi guru maupun siswa. Guru harus mengelola materi dan tugas di beberapa aplikasi, sedangkan siswa perlu menyesuaikan diri dengan banyak antarmuka dan mekanisme penggunaan yang berbeda. Akibatnya interaksi pembelajaran menjadi kurang optimal dan pemantauan keterlibatan siswa juga sulit dilakukan secara menyeluruh. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran daring masih memerlukan dukungan sistem yang lebih terpadu, mudah digunakan, dan mampu mengakomodasi kebutuhan seluruh pengguna [3].

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada MAN 1 Brebes sebagai lokasi penelitian dalam skripsi ini. Berdasarkan observasi awal, masih terdapat kendala berupa belum tersedianya platform pembelajaran terpadu yang dapat diakses lintas perangkat, pengelolaan materi dan penugasan yang masih terpisah-pisah, rendahnya interaksi antara guru dan siswa dalam pembelajaran virtual, serta belum adanya mekanisme pemantauan keterlibatan siswa secara langsung. Sifat terbatasnya interaksi antara guru dan siswa selama pembelajaran virtual serta tidak adanya metode langsung untuk memantau keterlibatan pembelajaran menunjukkan bahwa teknologi pembelajaran yang ada sejauh ini belum sepenuhnya mendukung efektivitas pembelajaran online [4].

Selain itu, penggunaan platform yang tidak terintegrasi juga dapat menghambat proses pemantauan aktivitas belajar siswa. Guru akan mengalami kesulitan dalam mengetahui keterlibatan siswa, perkembangan pengerjaan tugas, serta hasil evaluasi pembelajaran secara menyeluruh. Di sisi lain, siswa juga dapat mengalami kesulitan dalam menemukan materi, mengetahui tugas yang harus dikerjakan, dan memperoleh informasi pembelajaran secara tepat waktu. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran daring memerlukan sebuah sistem yang dapat mengintegrasikan berbagai aktivitas pembelajaran dalam satu aplikasi [5].

Web Learning Management System (LMS) merupakan sistem yang dapat digunakan untuk mengelola kegiatan pembelajaran secara

terstruktur. *Web Learning Management System* dapat menyediakan berbagai fitur seperti pengelolaan pengguna, pengelolaan kelas, penyampaian materi, pemberian tugas, pengumpulan tugas, penilaian, komunikasi, dan pemantauan aktivitas belajar. Dengan adanya *Web Learning Management System*, proses pembelajaran daring dapat dilakukan dalam satu sistem sehingga guru dan siswa memperoleh pengalaman pembelajaran yang lebih terorganisasi [6].

Permasalahan tersebut juga ditemukan di MAN 1 Brebes sebagai lokasi penelitian. Berdasarkan observasi awal, masih terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran daring, diantaranya belum tersedianya aplikasi pembelajaran yang terintegrasi, pengelolaan materi dan tugas yang masih dilakukan melalui media yang berbeda, terbatasnya interaksi antara guru dan siswa, serta belum optimalnya pemantauan aktivitas belajar siswa. Kondisi tersebut dapat memengaruhi efektivitas pembelajaran daring karena proses penyampaian materi, pelaksanaan tugas, komunikasi, dan evaluasi belum sepenuhnya dilakukan dalam satu sistem yang terstruktur [7].

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan aplikasi berbasis web yang dapat digunakan sebagai media untuk mengelola kegiatan pembelajaran daring. Aplikasi *Web Learning Management System* dikembangkan untuk menyediakan berbagai kebutuhan pembelajaran dalam satu platform. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengelola kelas, menyampaikan materi,

memberikan tugas, melakukan penilaian, dan memantau aktivitas belajar siswa. Bagi siswa, aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan akses terhadap materi pembelajaran, pengumpulan tugas, komunikasi dengan guru, serta pelaksanaan evaluasi [8].

Pengembangan aplikasi *Web Learning Management System* dilakukan dengan menggunakan Laravel 11 sebagai backend, Vue.js 3 sebagai frontend, dan MYSQL sebagai basis data. Pengembangan sistem menggunakan model ADDIE yang terdiri atas tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model tersebut digunakan karena menyediakan tahapan pengembangan yang sistemis, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi terhadap aplikasi yang telah dikembangkan. Efektivitas pembelajaran daring dalam penelitian ini berkaitan dengan kemampuan aplikasi dalam mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran. Efektivitas tersebut dapat dilihat dari kemudahan guru dan siswa dalam menggunakan aplikasi, keteraturan pengelolaan pembelajaran, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, serta peningkatan hasil belajar [9].

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian dengan judul “Pengembangan Aplikasi *Web Learning Management System* untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Daring” penting dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi pembelajaran yang terintegrasi, mudah digunakan, dan mampu mendukung pelaksanaan pembelajaran daring di MAN 1 Brebes. Dengan demikian,

aplikasi yang dikembangkan tidak hanya dapat membantu guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, tetapi juga dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran daring [10].

1.2. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi *Web Learning Management System* untuk mendukung pembelajaran daring di MAN 1 Brebes?
2. Bagaimana tingkat *usability* aplikasi *Web Learning Management System* yang dikembangkan berdasarkan penilaian guru dan siswa di MAN 1 Brebes?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan aplikasi *Web Learning Management System* dalam mendukung pembelajaran daring di MAN 1 Brebes?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan tidak meluas, batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dikembangkan berupa *Web Learning Management System* untuk mendukung kegiatan pembelajaran daring.

2. Penelitian dilaksanakan di MAN 1 Brebes.
3. Pengguna Aplikasi dibatasi pada administrator, guru, dan siswa.
4. Fitur aplikasi meliputi pengelolaan kelas, distribusi materi, pengumpulan tugas, penilaian, forum diskusi, notifikasi, dan laporan aktivitas belajar.
5. Pengembangan sistem menggunakan teknologi Laravel 11 sebagai *backend*, *Vue.js 3* sebagai *frontend*, dan *My Structured Query Language (MySQL)* sebagai basis data.
6. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah ADDIE, yang terdiri atas tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*.
7. Subjek penelitian dibatasi pada guru dan siswa MAN 1 Brebes sebagai pengguna utama aplikasi.
8. Pengujian efektivitas pembelajaran dilakukan dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* pada mata pelajaran yang diuji cobakan.
9. Penelitian ini tidak membahas sistem informasi sekolah secara keseluruhan, seperti keuangan, kepegawaian, atau administrasi akademik lainnya.
10. Penelitian berfokus pada pengembangan aplikasi dan pengukuran efektivitas penggunaannya dalam pembelajaran daring

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Penelitian ini memiliki fokus tujuan sebagaimana masalah yang dirumuskan, yaitu:

1. Merancang dan membangun aplikasi *Web Learning Management System* untuk mendukung pembelajaran daring di MAN 1 Brebes.
2. Mengevaluasi tingkat usabilitas aplikasi *Web Learning Management System* yang dikembangkan berdasarkan penilaian guru dan siswa.
3. Menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi *Web Learning Management System* dalam mendukung pembelajaran daring di MAN 1 Brebes.

1.4.2. Manfaat

1.4.2.1. Manfaat Teoritis

1. Memberikan kontribusi ilmiah pada bidang teknologi pendidikan, khususnya mengenai pemanfaatan *Web Learning Management System* dalam pembelajaran daring.
2. Menambah referensi ilmiah mengenai pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis web untuk mendukung efektivitas proses belajar mengajar.

3. Menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan *Learning Management System* dan efektivitas pembelajaran daring.

1.4.2.2. Manfaat Praktis

1. Bagi sekolah (MAN 1 Brebes): aplikasi yang dikembangkan dapat menjadi alternatif sarana pembelajaran daring yang terintegrasi dan membantu meningkatkan pengelolaan kegiatan pembelajaran.
2. Bagi guru: aplikasi dapat membantu dalam mengelola kelas, menyampaikan materi, memberikan tugas, melakukan penilaian, dan memantau aktivitas belajar siswa.
3. Bagi siswa: aplikasi dapat memudahkan akses terhadap materi pembelajaran, pengumpulan tugas, komunikasi dengan guru, dan pelaksanaan evaluasi.
4. Bagi peneliti: penelitian ini dapat menambah pengalaman dalam merancang, membangun, dan mengevaluasi aplikasi pembelajaran berbasis web.
5. Bagi peneliti lain: hasil penelitian dapat dijadikan referensi untuk pengembangan sistem pembelajaran

daring dengan fitur dan cakupan yang lebih luas.

1.5. Sistematika Penulisan Laporan

Berikut ini merupakan rincian pembahasan yang bermaksud memudahkan pembaca memahami isi laporan yang sudah disusun secara sistematis.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan. Latar belakang menjelaskan permasalahan pembelajaran daring serta kebutuhan terhadap aplikasi *Web Learning Management System* di MAN 1 Brebes

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori yang mendukung penelitian, seperti pembelajaran daring, *Learning Management System*, aplikasi berbasis web, efektivitas pembelajaran, *usability*, model ADDIE, *System Usability Scale (SUS)*, model pengembangan ADDIE, *Laravel*, *Vue.js* 3, *My Structured Query Language (MySQL)*, serta teori pendukung lainnya. Bab ini juga memuat penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas metode penelitian yang digunakan, yaitu metode *Research and Development*. Pembahasan meliputi lokasi dan waktu penelitian, subjek dan objek penelitian, teknik pengumpulan data,

instrumen penelitian, teknik analisis data, serta tahapan pengembangan aplikasi menggunakan model ADDIE

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas hasil analisis kebutuhan pengguna dan sistem, perancangan proses bisnis, perancangan arsitektur sistem, perancangan basis data, perancangan antarmuka, serta perancangan fitur-fitur aplikasi *Web Learning Management System*.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil implementasi aplikasi, pengujian fungsional, validasi aplikasi, hasil pengujian *usability* menggunakan instrumen *System Usability Scale (SUS)*, serta hasil pengukuran efektivitas pembelajaran melalui *pre-test* dan *post-test*. Bab ini juga membahas hasil penelitian berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan akhir dari seluruh hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Selain itu, bab ini juga memuat saran-saran yang ditujukan untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut, peningkatan fitur, maupun rekomendasi bagi penelitian berikutnya agar sistem yang dikembangkan dapat digunakan secara lebih optimal di lingkungan pendidikan.