

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, kesimpulan disusun sesuai dengan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *Web Learning Management System* berhasil dirancang dan dibangun untuk mendukung pembelajaran daring di MAN 1 Brebes. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Aplikasi dikembangkan menggunakan *Laravel 11*, *Vue.js 3*, dan *MySQL*, serta memiliki tiga jenis pengguna, yaitu administrator, guru, dan siswa. Fitur yang tersedia meliputi pengelolaan pengguna, kelas, mata pelajaran, materi, tugas, ujian, presensi, nilai, pengumuman, dan aktivitas pembelajaran. Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa fitur-fitur utama aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan rancangan sistem.
2. Berdasarkan penilaian guru dan siswa, aplikasi *Web Learning Management System* memiliki tingkat usability yang baik dan dapat digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran daring. Aplikasi dinilai mudah dipahami dan digunakan dalam mengakses materi, mengelola tugas, mengumpulkan jawaban, melakukan penilaian, serta memantau aktivitas pembelajaran. Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna dan mampu memberikan

pengalaman penggunaan yang mendukung proses pembelajaran daring di MAN 1 Brebes

3. Penggunaan aplikasi *Web Learning Management System* efektif dalam mendukung pembelajaran daring di MAN 1 Brebes. Aplikasi mampu mengintegrasikan penyampaian materi, pemberian tugas, pengumpulan tugas, pelaksanaan evaluasi, pengelolaan nilai, komunikasi, dan pemantauan aktivitas belajar dalam satu sistem. Aplikasi juga membantu guru mengelola kegiatan pembelajaran secara lebih terstruktur serta memudahkan siswa dalam mengakses materi, mengerjakan tugas, memperoleh informasi, dan melihat hasil pembelajaran. Dengan adanya aplikasi tersebut, proses pembelajaran daring dapat berlangsung secara lebih teratur, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama sistem telah berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Fitur *login*, *dashboard*, pengelolaan materi, tugas, ujian, presensi, serta rekap nilai dapat bekerja dengan baik dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini membuktikan bahwa sistem *Learning Management System (LMS)* MAN 1 Brebes layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran digital di lingkungan sekolah.

6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan evaluasi sistem, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan masukan untuk pengembangan selanjutnya. Pertama, pengembangan sistem berikutnya disarankan untuk menambahkan

fitur analitik pembelajaran yang lebih mendalam, seperti grafik perkembangan nilai, tingkat partisipasi siswa, dan rekap aktivitas belajar secara periodik. Fitur tersebut membantu guru dan pihak sekolah dalam melakukan pemantauan yang lebih komprehensif terhadap proses belajar siswa.

Kedua, perlu dilakukan penguatan pada aspek performa dan pengujian beban sistem agar *Learning Management System (LMS)* dapat dipastikan tetap stabil ketika digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan. Hal ini penting mengingat sistem berbasis cloud berpotensi menerima trafik tinggi, terutama pada masa ujian atau pengumpulan tugas serentak. Pengujian lanjutan seperti stress testing dan load testing akan memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai ketahanan sistem.

Ketiga, disarankan agar sistem dilengkapi dengan panduan penggunaan yang lebih rinci dalam bentuk manual pengguna atau tutorial interaktif. Panduan ini akan mempermudah admin, guru, dan siswa dalam memahami alur penggunaan sistem, khususnya bagi pengguna yang baru pertama kali menggunakan *Learning Management System (LMS)* berbasis web. Dengan adanya dokumentasi yang jelas, proses adopsi sistem di lingkungan sekolah dapat berlangsung lebih cepat dan efektif.

Keempat, pada pengembangan selanjutnya dapat dipertimbangkan integrasi notifikasi *real-time* melalui email atau pesan instan agar informasi terkait tugas ujian, dan pengumuman dapat diterima pengguna secara lebih cepat. Fitur ini akan meningkatkan respons pengguna terhadap aktivitas

pembelajaran yang sedang berlangsung. Selain itu, *integrasi* tersebut juga dapat memperkuat keterhubungan antara pengguna dengan sistem.

Kelima, dari sisi keamanan, sistem ini perlu terus dikembangkan melalui penerapan mekanisme keamanan tambahan, seperti audit log aktivitas pengguna, pembatasan percobaan login, dan validasi file unggahan yang lebih ketat. Langkah ini diperlukan untuk menjaga integritas data akademik dan meminimalkan risiko penyalahgunaan sistem

Demikian penutup dari penelitian ini. Diharapkan sistem *Learning Management System (LMS)* MAN 1 Brebes dapat menjadi sarana pendukung pembelajaran yang efektif serta menjadi dasar pengembangan sistem informasi pendidikan yang lebih