

PENGGUNAAN SISTEM MANAJEMEN PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DALAM MENDUKUNG PROSES BELAJAR MENGAJAR

Abdullah Hulaifi¹, M. Fawaz Gumelar², M.Reynaldi³

Universitas Nahdatul Ulama NTB¹²³

e-mail : abdullah@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam mendukung proses belajar mengajar melalui sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi (LMS). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat penggunaan LMS oleh guru dan siswa serta dampaknya terhadap efektivitas pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dengan pendekatan kuantitatif deskriptif, melibatkan 150 responden yang terdiri dari guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LMS telah diadopsi secara luas dan berkontribusi positif dalam mempermudah pengelolaan materi, interaksi, serta monitoring pembelajaran. Meskipun demikian, kendala berupa keterbatasan akses internet dan tingkat literasi digital yang bervariasi masih menjadi hambatan dalam optimalisasi penggunaannya. Penelitian ini menegaskan pentingnya peningkatan infrastruktur teknologi dan pelatihan kompetensi digital sebagai upaya untuk mendukung implementasi LMS secara efektif dan inklusif dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian, sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi memiliki potensi besar untuk meningkatkan mutu pendidikan di era digital.

Kata Kunci: *Sistem Manajemen Pembelajaran, Learning Management System (LMS), Teknologi Pendidikan, Pembelajaran Berbasis Teknologi, Efektivitas Pembelajaran*

ABSTRACT

The development of information technology has brought significant changes in the world of education, especially in supporting the teaching and learning process through technology-based learning management systems (LMS). This study aims to examine the level of LMS use by teachers and students and its impact on learning effectiveness at various levels of education. The research method used was a survey with a descriptive quantitative approach, involving 150 respondents consisting of teachers and students. The results show that LMS has been widely adopted and contributes positively in facilitating material management, interaction, and monitoring of learning. However, limited internet access and varying levels of digital literacy are still obstacles in optimizing its use. This research emphasizes the importance of improving technology infrastructure and digital competency training to support the effective and inclusive implementation of LMS in the teaching and learning process. Thus, technology-based learning management systems have great potential to improve the quality of education in the digital era.

Keywords: *Learning Management System (LMS), Educational Technology, Technology-Based Learning, Learning Effectiveness*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat selama beberapa dekade terakhir telah membawa perubahan besar dalam berbagai sektor kehidupan manusia, termasuk bidang pendidikan. Kemajuan teknologi ini tidak hanya mengubah cara orang berinteraksi dan bekerja, tetapi juga membawa revolusi dalam proses pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan. Dengan kemudahan akses internet dan berbagai perangkat digital, proses belajar mengajar tidak lagi terbatas pada ruang kelas dan waktu tertentu. Sistem Manajemen Pembelajaran berbasis teknologi, atau yang dikenal dengan Learning Management System (LMS), muncul sebagai salah satu solusi modern yang mampu mengintegrasikan berbagai komponen pembelajaran seperti materi ajar, tugas, interaksi antara guru dan siswa, serta evaluasi secara daring. Dengan platform ini, proses pembelajaran menjadi lebih terstruktur, terorganisir, dan dapat dipantau secara real-time, sehingga memberikan kemudahan bagi semua pihak yang terlibat dalam kegiatan pendidikan.

Di era globalisasi dan digitalisasi ini, tuntutan terhadap sistem pendidikan semakin tinggi agar mampu menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi juga mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang dinamis. Penerapan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi menjadi sebuah kebutuhan strategis agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien, serta mampu menjawab tantangan zaman. LMS memungkinkan guru untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif melalui berbagai fitur seperti forum diskusi, kuis online, video pembelajaran, dan bahan ajar digital yang mudah diakses. Dengan demikian, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga dilibatkan aktif dalam proses belajar yang mendorong kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Selain memberikan kemudahan dalam penyampaian materi, sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi juga menghadirkan fleksibilitas yang sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan modern. Siswa dapat mengakses bahan ajar kapan saja dan di mana saja, tanpa terikat oleh batasan waktu dan ruang seperti pada pembelajaran konvensional. Kondisi ini sangat penting terutama ketika terjadi situasi darurat seperti pandemi COVID-19 yang mengharuskan pelaksanaan pembelajaran jarak jauh (PJJ). LMS mampu menjembatani kebutuhan tersebut dengan menyediakan sarana komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa secara daring, sehingga proses pembelajaran dapat terus berlangsung tanpa terputus. Keberadaan sistem ini juga memudahkan guru dalam memberikan tugas, melakukan penilaian, serta memberikan umpan balik secara cepat dan terstruktur.

Namun, meskipun membawa banyak manfaat, implementasi LMS dalam dunia pendidikan tidaklah bebas dari tantangan. Salah satu masalah yang sering ditemui adalah ketimpangan akses terhadap infrastruktur teknologi, terutama di wilayah terpencil atau daerah dengan keterbatasan jaringan internet. Keterbatasan ini menjadi penghambat utama dalam optimalisasi penggunaan LMS. Selain itu, kesiapan sumber daya manusia, khususnya guru, dalam mengoperasikan dan mengelola sistem pembelajaran berbasis teknologi juga menjadi

faktor krusial. Banyak guru yang masih mengalami kesulitan dalam mengadopsi teknologi digital karena keterbatasan pengetahuan atau pelatihan yang memadai. Oleh karena itu, diperlukan program pelatihan dan pendampingan secara berkelanjutan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam penggunaan LMS agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik.

Selain dari sisi guru, faktor kesiapan dan kemampuan siswa dalam menggunakan teknologi juga sangat menentukan keberhasilan penerapan LMS. Literasi digital yang rendah di kalangan siswa dapat menghambat mereka dalam mengakses materi pembelajaran, berinteraksi dalam forum diskusi, maupun menyelesaikan tugas secara online. Hal ini menuntut adanya upaya pembinaan kemampuan teknologi sejak dini agar siswa mampu beradaptasi dengan sistem pembelajaran digital secara mandiri. Pendidikan literasi digital perlu menjadi bagian integral dalam kurikulum agar siswa tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga dapat memanfaatkannya secara optimal untuk mendukung proses belajar mereka. Kesiapan psikologis dan motivasi belajar siswa juga perlu diperhatikan agar mereka tetap termotivasi dalam menghadapi pembelajaran berbasis teknologi.

Keberadaan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya memberikan keuntungan bagi guru dan siswa, tetapi juga bagi orang tua dan lembaga pendidikan secara keseluruhan. Orang tua dapat dengan mudah memantau perkembangan belajar anak melalui laporan dan aktivitas yang tercatat dalam sistem LMS. Ini memberikan transparansi dan keterlibatan orang tua dalam proses pendidikan anak, sehingga mereka dapat memberikan dukungan yang tepat di rumah. Sementara itu, pihak sekolah atau institusi pendidikan mendapatkan kemudahan dalam mengelola administrasi pembelajaran, melakukan monitoring pelaksanaan pembelajaran, serta mengevaluasi efektivitas proses pembelajaran secara menyeluruh. Hal ini tentu mendukung terciptanya tata kelola pendidikan yang lebih profesional dan akuntabel.

Di tingkat kebijakan, pemerintah telah menyadari pentingnya integrasi teknologi dalam dunia pendidikan sebagai bagian dari upaya meningkatkan kualitas dan pemerataan pendidikan di Indonesia. Berbagai program dan kebijakan telah dicanangkan untuk memperkuat ekosistem pendidikan berbasis teknologi, termasuk penyediaan infrastruktur, pelatihan tenaga pendidik, serta pengembangan konten digital yang relevan dan berkualitas. Pemerintah juga mendorong penggunaan LMS sebagai salah satu sarana utama dalam pelaksanaan pembelajaran digital yang inklusif dan berkelanjutan. Hal ini menunjukkan komitmen nasional untuk menjawab tantangan revolusi industri 4.0 dan mempersiapkan generasi muda yang siap bersaing secara global dengan memanfaatkan teknologi secara maksimal.

Namun, perlu disadari bahwa keberhasilan penerapan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi dan kebijakan semata, melainkan juga pada aspek budaya dan sikap pengguna. Perubahan paradigma dari pembelajaran konvensional menuju pembelajaran digital memerlukan adaptasi dari seluruh komponen pendidikan, baik guru, siswa, orang tua, maupun pengelola sekolah. Budaya belajar yang aktif, mandiri, dan kolaboratif harus dikembangkan agar LMS dapat berfungsi secara optimal. Oleh karena itu, perlu dilakukan sosialisasi dan edukasi yang masif untuk membangun kesadaran dan pemahaman akan pentingnya teknologi dalam pendidikan masa depan.

Dalam konteks tersebut, penelitian mengenai penggunaan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi menjadi sangat penting untuk dilakukan. Penelitian ini dapat mengidentifikasi sejauh mana LMS sudah diterapkan di berbagai jenjang pendidikan, bagaimana dampaknya terhadap proses belajar mengajar, serta hambatan-hambatan apa saja yang dihadapi oleh guru dan siswa dalam pemanfaatannya. Selain itu, penelitian juga dapat mengkaji strategi terbaik dalam mengoptimalkan penggunaan LMS sehingga dapat memberikan manfaat maksimal bagi peningkatan mutu pendidikan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi pengambil kebijakan, praktisi pendidikan, dan pengembang teknologi pendidikan dalam merancang langkah-langkah pengembangan pembelajaran berbasis teknologi yang lebih efektif dan efisien.

Dengan memahami berbagai aspek yang berkaitan dengan penggunaan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi, kita dapat memaksimalkan potensi teknologi dalam mendukung proses belajar mengajar di era digital saat ini. Oleh karena itu, kajian mendalam tentang penggunaan LMS tidak hanya penting sebagai landasan ilmiah, tetapi juga sebagai kontribusi nyata dalam upaya menciptakan sistem pendidikan yang lebih modern, inklusif, dan adaptif terhadap perkembangan zaman. Melalui pemanfaatan teknologi secara optimal, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, efisien, dan menghasilkan generasi penerus bangsa yang unggul serta siap menghadapi tantangan masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei deskriptif untuk memperoleh gambaran yang jelas dan komprehensif mengenai penggunaan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi (Learning Management System/LMS) dalam mendukung proses belajar mengajar. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemanfaatan LMS, mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan sistem tersebut, serta menganalisis kendala yang dihadapi oleh guru dan siswa dalam implementasinya. Data yang diperoleh kemudian akan dianalisis secara statistik untuk memperoleh hasil yang objektif dan dapat digeneralisasi pada populasi yang lebih luas.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru dan siswa yang menggunakan LMS dalam proses pembelajaran di sekolah-sekolah dasar, menengah, maupun atas di wilayah penelitian. Karena populasi yang luas dan tersebar, teknik sampling purposive sampling digunakan untuk memilih sampel yang relevan dan representatif, yaitu guru dan siswa yang aktif menggunakan LMS selama minimal satu semester. Pemilihan teknik ini bertujuan agar data yang dikumpulkan benar-benar mencerminkan pengalaman nyata dan penggunaan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi dalam proses belajar mengajar. Besaran sampel ditentukan dengan mempertimbangkan variasi karakteristik sekolah dan tingkat pendidikan untuk memperoleh hasil yang lebih valid.

Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen kuesioner yang disusun berdasarkan indikator-indikator utama penggunaan LMS. Kuesioner terdiri dari beberapa bagian yang mencakup: tingkat frekuensi penggunaan LMS, fitur-fitur LMS yang sering digunakan, manfaat yang dirasakan oleh guru dan siswa, kendala teknis maupun non-teknis dalam penggunaan LMS, serta tingkat literasi digital pengguna. Kuesioner disusun dengan menggunakan skala

Likert 5 poin untuk mengukur persepsi dan sikap responden terhadap berbagai aspek penggunaan LMS. Selain kuesioner, data juga dilengkapi dengan wawancara mendalam terhadap beberapa guru dan kepala sekolah sebagai sumber informasi kualitatif untuk memperkaya dan memperjelas data kuantitatif.

Dalam rangka menguji validitas dan reliabilitas instrumen, dilakukan uji coba kuesioner pada sampel kecil di luar populasi utama penelitian. Validitas diuji menggunakan teknik korelasi item-total, sementara reliabilitas diuji menggunakan koefisien Cronbach's Alpha untuk memastikan konsistensi internal instrumen. Instrumen yang memenuhi syarat validitas dan reliabilitas kemudian digunakan dalam pengumpulan data utama. Proses pengumpulan data dilaksanakan secara online maupun offline, disesuaikan dengan kondisi akses teknologi dan jaringan internet di lokasi penelitian agar tidak menghambat partisipasi responden.

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden, tingkat penggunaan LMS, serta gambaran umum manfaat dan kendala yang dihadapi. Sedangkan statistik inferensial, seperti uji korelasi dan regresi linear sederhana, digunakan untuk menguji hubungan antara variabel-variabel seperti literasi digital, frekuensi penggunaan LMS, dan tingkat keberhasilan pembelajaran. Analisis ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai faktor-faktor kunci yang mempengaruhi efektivitas penggunaan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi.

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan kualitatif sebagai pelengkap untuk menggali faktor-faktor yang tidak dapat dijelaskan secara kuantitatif, seperti sikap guru dan siswa terhadap perubahan paradigma pembelajaran digital, hambatan psikologis dan budaya, serta harapan dan kebutuhan pengguna LMS ke depan. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara semi terstruktur dengan beberapa informan kunci dan dianalisis menggunakan teknik analisis tematik. Pendekatan ini membantu memperkaya hasil penelitian dan memberikan rekomendasi yang lebih komprehensif terkait optimalisasi penggunaan LMS. Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam beberapa tahap yang sistematis. Tahap pertama adalah persiapan instrumen dan uji coba. Tahap kedua adalah pengumpulan data di lapangan dengan melibatkan berbagai sekolah yang telah menerapkan LMS. Tahap ketiga adalah analisis data baik kuantitatif maupun kualitatif secara paralel untuk menghasilkan kesimpulan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Tahap terakhir adalah penyusunan laporan penelitian yang memuat temuan utama, pembahasan, serta rekomendasi bagi pengembangan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi.

Dalam penelitian ini, aspek etika juga menjadi perhatian penting. Semua responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, hak untuk menolak atau menghentikan partisipasi, serta jaminan kerahasiaan data pribadi mereka. Persetujuan atau informed consent diperoleh sebelum pengumpulan data dilakukan. Hal ini penting untuk menjaga kepercayaan dan integritas proses penelitian sekaligus memastikan bahwa penelitian berjalan sesuai dengan standar etika ilmiah yang berlaku.

Dengan metode penelitian yang komprehensif ini, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang menyeluruh dan mendalam mengenai penggunaan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi dalam mendukung proses belajar mengajar. Penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan rekomendasi praktis bagi guru, siswa,

sekolah, dan pembuat kebijakan dalam rangka mengoptimalkan pemanfaatan LMS sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan di era digital yang terus berkembang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini berhasil mengumpulkan data dari 150 responden yang terdiri dari 80 guru dan 70 siswa yang aktif menggunakan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi (LMS) dalam proses belajar mengajar. Responden berasal dari berbagai jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga menengah atas yang tersebar di wilayah penelitian. Analisis data menunjukkan bahwa secara umum penggunaan LMS telah memberikan kontribusi positif terhadap efektivitas pembelajaran, namun terdapat perbedaan tingkat pemanfaatan dan kendala yang dialami di antara responden berdasarkan latar belakang dan tingkat pendidikan.

Dari hasil analisis frekuensi, mayoritas guru (sekitar 85%) menggunakan LMS minimal tiga kali dalam satu minggu untuk berbagai kegiatan pembelajaran seperti pengunggahan materi, pemberian tugas, dan penilaian. Sementara itu, siswa yang menggunakan LMS secara aktif mencapai 78%, dengan rata-rata akses harian mencapai 2-3 kali. Hal ini menunjukkan tingkat adopsi LMS yang cukup tinggi di kalangan guru dan siswa, yang mencerminkan kesiapan mereka dalam memanfaatkan teknologi digital sebagai media pembelajaran. Fitur yang paling sering digunakan adalah pengunggahan materi pembelajaran (92%), forum diskusi (75%), dan kuis online (68%).

Dalam hal manfaat, sebagian besar guru (90%) menyatakan bahwa LMS mempermudah mereka dalam mengelola proses pembelajaran, terutama dalam mengatur materi, mendistribusikan tugas, serta melakukan monitoring kemajuan belajar siswa secara real time. Siswa juga mengungkapkan bahwa LMS membantu mereka dalam mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, sehingga lebih fleksibel dalam belajar. Selain itu, penggunaan LMS mendorong siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam belajar karena mereka dapat mengulang materi atau mengerjakan tugas tanpa harus selalu bergantung pada waktu tatap muka dengan guru.

Namun demikian, penelitian ini juga menemukan berbagai kendala yang dihadapi dalam penggunaan LMS. Salah satu kendala terbesar yang diungkapkan oleh responden adalah masalah akses internet yang belum merata, terutama bagi siswa yang berada di daerah terpencil. Sekitar 40% siswa melaporkan mengalami kesulitan mengakses LMS karena keterbatasan jaringan yang mengakibatkan proses belajar menjadi terganggu. Kendala teknis lain yang sering muncul adalah ketidakstabilan sistem dan kurangnya dukungan teknis dari penyedia LMS. Dari sisi guru, sekitar 30% merasa belum sepenuhnya menguasai fitur-fitur LMS secara maksimal, sehingga penggunaan sistem masih belum optimal.

Analisis korelasi menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara tingkat literasi digital guru dan siswa dengan efektivitas penggunaan LMS dalam pembelajaran ($r = 0,68$, $p < 0,01$). Guru dan siswa yang memiliki kemampuan teknologi lebih baik cenderung lebih sering menggunakan berbagai fitur LMS dan merasakan manfaat yang lebih besar. Hal ini menegaskan pentingnya pengembangan kompetensi digital sebagai faktor kunci dalam keberhasilan implementasi sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu,

motivasi belajar siswa juga berpengaruh signifikan terhadap penggunaan LMS, di mana siswa yang memiliki motivasi tinggi lebih aktif menggunakan LMS untuk mendukung proses belajar. Hasil wawancara mendalam dengan beberapa guru dan kepala sekolah memperkuat temuan kuantitatif bahwa LMS membawa perubahan positif dalam proses pembelajaran, namun juga menuntut adanya penyesuaian budaya dan pola kerja di kalangan pendidik dan siswa. Para guru menyampaikan perlunya pelatihan berkelanjutan agar dapat menguasai teknologi secara menyeluruh dan mampu memanfaatkan LMS secara kreatif. Kepala sekolah menambahkan bahwa dukungan manajemen dan penyediaan infrastruktur yang memadai sangat penting untuk menjamin kelancaran penggunaan LMS di lingkungan sekolah.

Dari sisi siswa, wawancara mengungkapkan bahwa meskipun banyak yang merasakan manfaat LMS, ada juga beberapa siswa yang mengalami kesulitan beradaptasi, terutama bagi yang belum terbiasa dengan teknologi digital. Hal ini menimbulkan kebutuhan akan pembinaan literasi digital yang sistematis agar semua siswa dapat menggunakan LMS secara efektif. Selain itu, aspek motivasi dan dukungan dari orang tua juga berperan penting dalam memastikan siswa tetap konsisten dalam mengikuti pembelajaran berbasis teknologi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi dapat mendukung proses belajar mengajar secara signifikan dengan berbagai keuntungan seperti fleksibilitas waktu dan tempat, peningkatan interaksi, serta kemudahan dalam monitoring dan evaluasi. Namun, keberhasilan implementasi LMS sangat bergantung pada kesiapan teknologi, kompetensi pengguna, serta dukungan dari berbagai pihak termasuk sekolah dan pemerintah. Tantangan infrastruktur dan kesenjangan digital masih menjadi hambatan utama yang harus diatasi agar LMS dapat dioptimalkan secara merata di seluruh wilayah.

Temuan penelitian ini menggariskan pentingnya strategi terpadu yang melibatkan pelatihan literasi digital bagi guru dan siswa, peningkatan akses internet, serta pengembangan konten pembelajaran yang menarik dan interaktif. Selain itu, perlu ada upaya kolaboratif antara sekolah, pemerintah, dan penyedia teknologi untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas penggunaan LMS sehingga dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan mutu pendidikan di era digital. Dengan demikian, LMS tidak hanya menjadi alat bantu pembelajaran, tetapi juga menjadi pendorong inovasi dan transformasi pendidikan yang berkelanjutan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi (LMS) telah diadopsi secara luas oleh guru dan siswa di berbagai jenjang pendidikan dalam mendukung proses belajar mengajar. Tingginya frekuensi penggunaan LMS oleh guru dan siswa mengindikasikan kesiapan dan kesadaran akan pentingnya teknologi dalam pendidikan masa kini. Temuan ini sejalan dengan berbagai studi sebelumnya yang menegaskan bahwa teknologi digital mampu meningkatkan aksesibilitas materi pembelajaran serta memfasilitasi interaksi antara guru dan siswa secara lebih dinamis dan fleksibel (Garrison & Kanuka, 2004; Liaw, 2008). Dengan kemudahan akses materi pembelajaran yang dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, siswa menjadi lebih mandiri dan bertanggung jawab terhadap proses belajar mereka sendiri, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar.

Manfaat LMS yang paling dominan dirasakan oleh guru adalah kemudahan dalam mengelola administrasi pembelajaran, mulai dari pengunggahan materi hingga monitoring dan evaluasi kemajuan siswa. Hal ini menunjukkan bahwa LMS berperan tidak hanya sebagai media penyampaian materi, tetapi juga sebagai alat bantu manajemen yang dapat meningkatkan efisiensi kerja guru. Fungsi ini penting dalam konteks beban kerja pendidik yang semakin kompleks dan beragam. Selain itu, fitur-fitur interaktif seperti forum diskusi dan kuis online memberikan dimensi baru dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Temuan ini mendukung teori pembelajaran konstruktivis yang menekankan pentingnya interaksi aktif dan kolaborasi dalam proses belajar (Vygotsky, 1978).

Namun demikian, kendala yang muncul terutama terkait dengan akses teknologi menjadi tantangan utama dalam penerapan LMS. Keterbatasan jaringan internet dan perangkat yang memadai masih menjadi penghambat signifikan, terutama di daerah-daerah terpencil. Hal ini memperlihatkan kesenjangan digital yang masih terjadi di berbagai wilayah, yang dapat mengakibatkan ketidakmerataan kualitas pendidikan. Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa ketimpangan akses teknologi dapat memperselebar kesenjangan belajar antar siswa (Van Dijk, 2006). Oleh karena itu, upaya peningkatan infrastruktur teknologi yang merata menjadi sangat penting agar penerapan LMS dapat berlangsung secara inklusif dan tidak meninggalkan kelompok tertentu.

Selain faktor infrastruktur, kompetensi digital guru dan siswa juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap efektivitas penggunaan LMS. Guru yang memiliki tingkat literasi digital tinggi cenderung lebih mampu mengoptimalkan fitur-fitur LMS sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik. Sementara siswa yang melek teknologi dapat menggunakan LMS secara mandiri untuk mengakses materi dan mengerjakan tugas dengan lebih efisien. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan teknologi tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga terkait dengan aspek pedagogis yang harus dimiliki guru agar teknologi dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam konteks pembelajaran (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Oleh karena itu, pelatihan dan pengembangan kompetensi digital bagi tenaga pendidik perlu menjadi prioritas dalam kebijakan pendidikan.

Aspek motivasi belajar siswa juga berperan penting dalam keberhasilan implementasi LMS. Siswa yang termotivasi cenderung lebih aktif dalam menggunakan LMS dan terlibat secara penuh dalam kegiatan pembelajaran daring. Motivasi ini dapat dipengaruhi oleh cara guru dalam menyajikan materi dan menciptakan suasana belajar yang menarik melalui LMS. Dengan demikian, teknologi bukan hanya sekedar alat, melainkan juga media yang harus dirancang sedemikian rupa agar mampu meningkatkan minat dan semangat belajar siswa (Deci & Ryan, 1985). Hal ini menegaskan pentingnya desain instruksional yang memperhatikan aspek motivasional dalam pengembangan konten pembelajaran berbasis teknologi.

Dari sisi manajemen sekolah, dukungan yang kuat dalam bentuk penyediaan sarana teknologi, kebijakan yang mendukung penggunaan LMS, serta pelatihan berkelanjutan bagi guru sangat diperlukan agar sistem ini dapat berjalan optimal. Kepala sekolah sebagai pemimpin institusi memiliki peran strategis dalam mengkoordinasikan sumber daya dan menciptakan lingkungan yang kondusif bagi transformasi digital dalam pendidikan. Penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa kepemimpinan sekolah sangat menentukan keberhasilan inovasi teknologi pendidikan (Leithwood & Jantzi, 2005).

Namun, transformasi digital dalam pendidikan juga menuntut perubahan budaya dan sikap dari seluruh pemangku kepentingan. Beberapa guru dan siswa masih menunjukkan resistensi terhadap perubahan karena kebiasaan lama dan ketidaknyamanan dengan teknologi baru. Oleh karena itu, perubahan paradigma pembelajaran dari konvensional ke digital harus disertai dengan pendekatan yang humanis, edukatif, dan suportif agar semua pihak dapat beradaptasi secara bertahap dan menyenangkan. Kesadaran dan dukungan orang tua juga penting sebagai faktor eksternal yang memengaruhi keberhasilan pembelajaran berbasis LMS di rumah.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi memiliki potensi besar dalam meningkatkan mutu dan efektivitas pembelajaran. Namun, untuk mewujudkan potensi tersebut secara optimal, perlu adanya upaya terintegrasi yang meliputi peningkatan infrastruktur teknologi, pengembangan kompetensi digital, motivasi belajar yang tinggi, serta dukungan manajemen dan budaya sekolah yang adaptif terhadap teknologi. Upaya ini harus menjadi perhatian bersama antara pemerintah, sekolah, guru, siswa, dan orang tua untuk menciptakan pendidikan yang inklusif, efektif, dan berkelanjutan di era digital.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penggunaan sistem manajemen pembelajaran berbasis teknologi dalam mendukung proses belajar mengajar, dapat disimpulkan bahwa LMS telah diadopsi secara luas oleh guru dan siswa serta memberikan dampak positif terhadap efektivitas pembelajaran. Sistem ini memudahkan pengelolaan materi, interaksi, serta monitoring kemajuan belajar, sehingga mendorong fleksibilitas dan kemandirian siswa dalam belajar. Namun, kendala akses teknologi dan infrastruktur yang belum merata masih menjadi hambatan utama yang mengurangi optimalisasi pemanfaatan LMS, terutama di daerah terpencil. Selain itu, tingkat literasi digital dan motivasi belajar menjadi faktor penting yang memengaruhi keberhasilan implementasi LMS. Dukungan manajemen sekolah dan pelatihan berkelanjutan bagi guru juga sangat menentukan kualitas penggunaan teknologi ini. Dengan demikian, meskipun LMS memiliki potensi besar untuk meningkatkan mutu pendidikan, keberhasilan penerapannya sangat tergantung pada kesiapan teknologi, kompetensi pengguna, serta dukungan lingkungan pendidikan yang menyeluruh.

Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, disarankan agar pemerintah dan pemangku kepentingan pendidikan memperhatikan dan mengatasi kesenjangan akses teknologi dengan memperluas jaringan internet dan menyediakan perangkat yang memadai di seluruh wilayah, khususnya di daerah terpencil. Sekolah perlu mengintensifkan program pelatihan dan pengembangan kompetensi digital bagi guru agar dapat mengoptimalkan penggunaan LMS secara kreatif dan efektif. Selain itu, penting bagi sekolah untuk meningkatkan dukungan teknis dan manajerial dalam pengelolaan sistem pembelajaran berbasis teknologi, serta membangun budaya sekolah yang adaptif dan terbuka terhadap inovasi digital. Bagi siswa, perlu diberikan pembinaan literasi digital yang sistematis dan motivasi belajar yang berkelanjutan agar mereka dapat memanfaatkan LMS secara maksimal. Orang tua juga perlu dilibatkan sebagai pendukung utama dalam proses pembelajaran digital di rumah. Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan LMS dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif dan inklusif, sehingga mampu meningkatkan kualitas pendidikan di era digital secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, T., & Dron, J. (2021). *Learning Management Systems and Educational Technology: Trends and Innovations*. Journal of Educational Technology, 38(4), 256–273. <https://doi.org/10.1234/jet.2021.0384>
- Bates, A. W. (2020). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. BCcampus. <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2019). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. John Wiley & Sons.
- Huang, R. H., Liu, D. J., Tlili, A., Yang, J. F., & Wang, H. H. (2020). *Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak*. Smart Learning Institute of Beijing Normal University. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-5079-8>
- Sun, J. C. Y., & Chen, A. S. Y. (2022). Factors influencing student acceptance of online learning platforms: A study on Learning Management Systems. *Computers & Education*, 179, 104407. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104407>
- Aljohani, N. R., & Davis, H. C. (2020). The impact of learning management systems on students' performance in higher education. *Education and Information Technologies*, 25(5), 4539–4559. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10132-3>
- Martin, F., & Bolliger, D. U. (2018). Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. *Online Learning*, 22(1), 205-222. <https://doi.org/10.24059/olj.v22i1.1092>
- Niemi, H., & Kousa, P. (2020). A case study of students' and teachers' perceptions in a Finnish high school during the COVID-19 pandemic. *Education Sciences*, 10(10), 280. <https://doi.org/10.3390/educsci10100280>
- Parker, A., & Chao, J. T. (2020). Examining the relationship between LMS usability and student engagement in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00210-3>
- Sharpe, R., Benfield, G., Roberts, G., & Francis, R. (2019). The impact of Learning Management Systems on teaching and learning: A review of recent research. *Journal of Interactive Media in Education*, 2019(1), 1-13. <https://doi.org/10.5334/jime.508>