



DOI: <https://doi.org/10.38035/jmpis.v6i2>  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## ***Systematic Literature Review : Penggunaan Media Pembelajaran Online Berbasis LMS di Sekolah Menengah Kejuruan***

**Nabilah Nur Rahmah Rais<sup>1</sup>, Agus Wedi<sup>2\*</sup>, Henry Praherdhiono<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia, [nabilah.nur.2301218@students.um.ac.id](mailto:nabilah.nur.2301218@students.um.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia, [agus.wedi.fip@um.ac.id](mailto:agus.wedi.fip@um.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia, [henry.praherdhiono.fip@um.ac.id](mailto:henry.praherdhiono.fip@um.ac.id)

\*Corresponding Author: [agus.wedi.fip@um.ac.id](mailto:agus.wedi.fip@um.ac.id)

**Abstract:** *In the digital era, the utilization of Learning Management Systems (LMS) has emerged as a strategic approach to improving the quality of education, particularly in vocational high schools (SMK) in Indonesia. This study aims to analyze the effectiveness of Moodle LMS in enhancing student engagement, learning outcomes, and the management of practical materials in vocational education. The methodology employed is a systematic literature review (SLR) of recent studies published between 2019 and 2024. The findings reveal that LMS significantly enhances flexibility, interactivity, and student motivation in learning processes. Features such as video tutorials, interactive quizzes, and discussion forums offer an engaging and in-depth learning experience. Additionally, LMS facilitates effective communication between students and educators, which is critical in practice-based vocational education. However, the implementation of LMS faces challenges, including technological access disparities, low digital literacy, and the need for teacher training. This study concludes that LMS, particularly Moodle, holds substantial potential in supporting vocational education in Indonesia. By addressing infrastructure gaps, providing adequate training, and optimizing instructional design, LMS can become an effective tool for preparing vocational students to meet global demands. The study recommends strategic measures to overcome implementation barriers to enhance the overall quality of vocational education.*

**Keywords:** *LMS, Vocational High Schools, Online Learning Media*

**Abstrak:** Dalam era digital, pemanfaatan Learning Management System (LMS) menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pendidikan, terutama di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Indonesia. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas LMS Moodle dalam mendukung keterlibatan siswa, hasil pembelajaran, dan pengelolaan materi praktik di SMK. Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur sistematis (Systematic Literature Review/SLR) terhadap studi terkini (2019–2024). Hasil penelitian menunjukkan bahwa LMS mampu meningkatkan fleksibilitas, interaktivitas, dan motivasi siswa. Fitur seperti video pembelajaran, kuis interaktif, dan forum diskusi memberikan pengalaman belajar yang menarik dan mendalam. Selain itu, LMS memfasilitasi komunikasi antara siswa dan pendidik, yang menjadi elemen penting dalam pembelajaran berbasis praktik di pendidikan kejuruan. Namun,

implementasi LMS masih menghadapi kendala seperti kesenjangan akses teknologi, literasi digital yang rendah, dan kebutuhan pelatihan bagi guru. Penelitian ini menyimpulkan bahwa LMS, khususnya Moodle, memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran pada sekolah kejuruan di Indonesia. Dengan perbaikan infrastruktur, pelatihan yang memadai, dan desain pembelajaran yang optimal, LMS dapat menjadi alat efektif untuk mempersiapkan siswa SMK menghadapi tantangan global. Studi ini merekomendasikan langkah strategis untuk mengatasi hambatan tersebut demi meningkatkan kualitas pendidikan kejuruan secara holistik.

**Kata Kunci:** LMS, Sekolah Menengah Kejuruan, Media Pembelajaran Online

## PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, penggunaan teknologi informasi dalam pendidikan menjadi perhatian utama, terutama di Indonesia. Kemajuan pesat dalam alat dan platform digital sedang mengubah lanskap pembelajaran (Zh, Putra, dkk., 2024). Integrasi teknologi meningkatkan akses terhadap sumber daya pendidikan sambil memungkinkan pengalaman belajar yang interaktif dan personal untuk siswa di berbagai wilayah. Transformasi ini penting untuk mengatasi tantangan yang terkait dengan metode pendidikan tradisional, khususnya di daerah terpencil di mana materi pembelajaran berkualitas dan keahlian mengajar masih langka. Dengan demikian, mengadopsi teknologi informasi dalam pendidikan merupakan langkah krusial untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif, efisien, dan inovatif, yang membekali siswa untuk menghadapi tuntutan ekonomi global (Zh, At Thariq, dkk., 2024).

Di Indonesia, pendidikan menghadapi tantangan signifikan dalam upayanya untuk meningkatkan kualitas dan aksesibilitas. Salah satu solusi yang muncul adalah adopsi pembelajaran online, yang menjadi strategi utama selama pandemi COVID-19 (Kurniawan et al., 2024; Zh et al., 2024). Perubahan ini lebih menyoroti pentingnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam mendukung proses belajar yang lebih efektif dan efisien. Di antara banyak alat yang tersedia, Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) menjadi sangat populer, di mana Moodle menjadi salah satu platform terkemuka dalam pengaturan pendidikan (Adi et al., 2024; Zh et al., 2022). Moodle LMS menyediakan beragam fitur yang tidak hanya mendukung pembelajaran online tetapi juga mendorong interaksi antara guru dan siswa, memungkinkan pendekatan yang lebih terstruktur dalam mengelola materi pembelajaran (Agustyaningrum & Himmi, 2022).

Beranjak dari sini, Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) seperti Moodle telah muncul sebagai solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah-sekolah. Mereka tidak hanya menyediakan platform untuk mengelola materi pembelajaran tetapi juga memungkinkan interaksi yang lebih baik antara guru dan siswa sambil mendukung pembelajaran yang lebih fleksibel dan terjangkau (Subroto, Supriandi, Wirawan, & Rukmana, 2023). Pergeseran menuju adopsi LMS di sekolah-sekolah Indonesia, oleh karena itu, merupakan langkah strategis untuk mengatasi tantangan yang ditimbulkan oleh tuntutan pendidikan modern. Moodle, sebagai salah satu platform LMS yang paling banyak digunakan, mencakup fitur-fitur yang mempromosikan pembelajaran aktif dan kolaboratif. Fitur-fitur ini, termasuk forum diskusi, kuis, dan alat manajemen tugas, memberdayakan siswa untuk terlibat dalam pembelajaran mandiri sesuai dengan kecepatan mereka, di mana pun mereka berada (Permana, Harsono, & Luki, 2024).

Selain itu, Moodle menawarkan berbagai alat untuk penilaian dan umpan balik, seperti kuis dan forum diskusi, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa sepanjang proses pembelajaran (Nursyarief, 2014). Alat-alat ini membantu meningkatkan motivasi siswa dengan memungkinkan mereka berinteraksi dengan materi pembelajaran secara lebih menarik

dan interaktif (Maritsa, Salsabila, Wafiq, Anindya, & Ma'shum, 2021). Namun demikian, meskipun potensi besar dari LMS, implementasinya di Indonesia menghadapi berbagai tantangan. Isu seperti disparitas akses terhadap teknologi, pelatihan guru yang kurang memadai, dan infrastruktur yang tidak memadai merupakan hambatan signifikan yang harus diatasi (Nastiti & Abdu, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi LMS sangat bergantung pada kesiapan dan dukungan dari semua pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, sekolah, dan masyarakat lokal (Subroto et al., 2023).

Memanfaatkan platform LMS seperti Moodle dalam pendidikan Indonesia dapat mengatasi banyak masalah yang melekat dalam sistem tradisional. Platform ini memungkinkan pengajaran yang lebih terstruktur dan terorganisir sambil memperluas akses terhadap berbagai sumber daya pembelajaran (Prayoga, Nurisusilawati, & Ramdhani, 2022). Oleh karena itu, LMS dapat memainkan peran signifikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, mempersiapkan siswa menghadapi tantangan global, dan menyelaraskan sistem pendidikan dengan kebutuhan kontemporer (Yunita, Praherdhiono, & Adi, 2019). Pentingnya integrasi teknologi dalam pendidikan lebih lanjut ditekankan oleh kebijakan pemerintah yang mendorong penggunaan TIK dalam proses pembelajaran (Utama, Kuswandi, & Ulfa, 2021). Dengan dukungan kebijakan yang kuat, sekolah-sekolah di Indonesia diharapkan dapat menyesuaikan diri lebih cepat terhadap perubahan dan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pengalaman belajar yang lebih efektif.

Saat kita menyaksikan transformasi global dalam paradigma pendidikan yang dibawa oleh teknologi digital tidak terkecuali di Indonesia. Integrasi Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) ke dalam pendidikan kejuruan menjadi sangat relevan, terutama setelah pandemi COVID-19, yang memaksa peralihan cepat ke pembelajaran online. Transisi ini mendorong pendidik dan pembuat kebijakan untuk mengeksplorasi bagaimana pembelajaran online berbasis LMS dapat meningkatkan pengalaman pendidikan siswa sekolah kejuruan (SMK) di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara kritis efektivitas sistem ini di sekolah-sekolah kejuruan Indonesia, dengan fokus pada dampaknya terhadap keterlibatan siswa, hasil pembelajaran, dan tantangan yang dihadapi selama implementasi.

Meskipun banyak penelitian telah mengeksplorasi penggunaan Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) dalam pendidikan, masih terdapat kesenjangan signifikan mengenai aplikasinya di sekolah kejuruan (SMK) di Indonesia. Sebagian besar penelitian telah difokuskan pada pendidikan umum atau tinggi, meninggalkan tantangan dan peluang khusus dalam pendidikan kejuruan masih belum terungkap dengan baik (Subroto et al., 2023; Nursyarief, 2014). Pendidikan kejuruan, dengan penekanannya pada pembelajaran berbasis praktik, memiliki persyaratan yang unik yang menuntut pendekatan yang lebih disesuaikan terhadap bagaimana LMS seperti Moodle dapat memenuhi kebutuhan ini. Selain itu, terdapat sedikit penelitian kuantitatif yang menguji efektivitas fitur-fitur LMS dalam meningkatkan keterlibatan siswa SMK dan hasil pembelajaran (Prayoga et al., 2022).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menilai secara kritis efektivitas Moodle sebagai LMS di sekolah kejuruan di Indonesia. Fokus akan diberikan pada bagaimana Moodle mendukung keterlibatan siswa, meningkatkan hasil pembelajaran, dan memungkinkan manajemen terstruktur terhadap materi berbasis praktik. Selain itu, penelitian ini akan mengidentifikasi tantangan utama dalam mengimplementasikan LMS di lingkungan pendidikan kejuruan dan mengusulkan rekomendasi strategis untuk mengatasi hambatan-hambatan ini. Pada akhirnya, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan strategi yang lebih efektif untuk mengintegrasikan teknologi informasi dalam pendidikan kejuruan di Indonesia.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi systematic literature review (SLR) untuk mengidentifikasi, memilih, dan mengumpulkan semua materi penelitian yang relevan terkait efektivitas media pembelajaran online berbasis LMS untuk siswa sekolah menengah kejuruan (SMK). Proses SLR memastikan bahwa berbagai studi dan temuan yang relevan dimasukkan, sehingga menghasilkan analisis yang komprehensif. Dengan banyaknya penelitian sebelumnya di bidang ini, metode SLR sangat berguna dalam mensintesis pengetahuan yang ada dan mengidentifikasi kesenjangan. Pertanyaan penelitian meliputi: (1) Bagaimana media pembelajaran online berbasis LMS digunakan untuk siswa SMK? (2) Apa dampak penggunaan media pembelajaran online berbasis LMS terhadap siswa SMK?

Proses penelitian dimulai dengan pencarian artikel, yang merupakan langkah penting dalam mengidentifikasi studi relevan yang akan dimasukkan ke dalam tinjauan sistematis. Untuk memastikan pengumpulan materi yang komprehensif, berbagai sumber digunakan, termasuk Research Rabbit, Google Scholar, Publish or Perish (POP), dan Litmap. Basis data ini dipilih karena cakupannya yang luas terhadap artikel akademik yang dapat diakses, baik penelitian yang telah diterbitkan maupun yang belum diterbitkan. Proses pencarian melibatkan penetapan parameter tertentu untuk menyaring artikel yang paling relevan dengan pertanyaan penelitian. Tahap ini sangat penting untuk mengumpulkan beragam studi, karena memberikan dasar bagi tahapan berikutnya dalam tinjauan. Selain itu, langkah ini memastikan bahwa studi yang dipilih memiliki kredibilitas akademik dan berkontribusi secara efektif dalam menjawab pertanyaan penelitian.

Setelah pencarian artikel awal, tahap berikutnya adalah penentuan kriteria seleksi. Pada tahap ini, penelitian difokuskan pada kata kunci tertentu, seperti media pembelajaran online, LMS, sekolah kejuruan (SMK), dan penggunaannya, untuk menyaring artikel. Kata kunci ini membantu mempersempit pilihan hanya pada studi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Artikel yang dipilih harus memenuhi kriteria inklusi tertentu, seperti melalui proses peer-review, relevan dengan konteks pendidikan, dan fokus pada penggunaan media pembelajaran berbasis LMS untuk siswa SMK. Kriteria ini memastikan bahwa hanya studi yang paling relevan dan berkualitas tinggi yang dipertimbangkan untuk ditinjau. Tahap ini juga mencakup evaluasi cermat terhadap metodologi dan temuan dari masing-masing studi untuk menentukan sejauh mana mereka berkontribusi dalam menjawab pertanyaan penelitian. Proses seleksi yang ketat ini memastikan bahwa tinjauan memberikan analisis yang dapat diandalkan dan komprehensif terkait penggunaan media pembelajaran online berbasis LMS untuk siswa SMK. Penilaian kualitas merupakan bagian penting dari proses SLR karena memastikan kredibilitas dan relevansi artikel yang disertakan. Hanya publikasi dari sumber terpercaya yang dimasukkan dalam tinjauan, seperti jurnal yang diindeks di Open Journal Systems (OJS), yang dikenal memiliki proses peer-review yang ketat. Kualitas setiap artikel diperiksa secara menyeluruh dengan meninjau judul, abstrak, dan relevansinya terhadap pertanyaan penelitian. Selain itu, metodologi, ukuran sampel, dan temuan dari masing-masing artikel juga dianalisis untuk menilai kekuatan dan validitasnya. Langkah ini memastikan bahwa literatur yang dipilih untuk tinjauan memiliki kualitas akademik tinggi dan memberikan data yang andal yang dapat berkontribusi dalam menjawab pertanyaan penelitian.

Tahap terakhir adalah ekstraksi data, di mana penelitian yang paling relevan dan berkualitas tinggi dipilih untuk dianalisis secara mendalam. Sebanyak 10 jurnal dipilih berdasarkan fokus langsungnya terhadap penggunaan media pembelajaran online berbasis LMS untuk siswa SMK. Artikel-artikel ini, yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir (2019–2024), memastikan bahwa tinjauan mencerminkan penelitian terbaru di bidang ini. Data yang diekstrak dari jurnal-jurnal ini kemudian dianalisis dan disintesis untuk menarik kesimpulan yang bermakna tentang penggunaan media pembelajaran online untuk siswa SMK.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis artikel ilmiah ini berhasil mengidentifikasi 10 jurnal yang relevan, yang secara khusus membahas penggunaan media pembelajaran online berbasis LMS di sekolah menengah kejuruan (SMK). Untuk melengkapi dan memperkaya hasil tinjauan literatur, penulis juga memasukkan beberapa buku utama yang secara langsung berkaitan dengan topik yang dibahas, sehingga memberikan wawasan yang lebih komprehensif.

**Tabel 1. Penelitian Terdahulu**

No.	Penulis/Tahun	Judul	Tujuan
1.	(Isnaini, Budiyanto, & Widiastuti)	<i>E- learning Implementation in Vocational Training Education with Hands-on Learning</i>	Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengeksplorasi lebih lanjut penggunaan dan dampak dari e-learning, khususnya dalam pendidikan dan pelatihan vokasi dengan pendekatan pembelajaran praktis (hands-on learning).
2.	(Rabiman, Nurtanto, & Kholifah, 2020)	<i>Design and Development E-Learning System by Learning Management System (LMS) in Vocational Education</i>	Tujuan dari artikel ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem e-learning berbasis Learning Management System (LMS) yang dirancang untuk pendidikan vokasi, khususnya dalam pengajaran mikro (microteaching) di bidang Pendidikan Teknik Mesin. Artikel ini bertujuan untuk mengatasi keterbatasan pembelajaran tradisional seperti ruang dan waktu, serta meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi digital.
3.	(Ray, Adisaputera, & Pramuniati, 2020)	<i>The Quality of E-Learning Based on Learning Media Using Moodle LMS on Text of Observation Reports of Grade 10th Students of Vocational School Telkom Shandy Putra Medan</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang efektif dan menarik, serta mengukur pengaruhnya terhadap peningkatan hasil belajar siswa.
4.	(Lasmanawati, Muktiarni, & Maosul, 2021)	<i>Analysis Learning Management System in vocational education</i>	Penelitian ini bertujuan untuk Mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan berbagai LMS dalam mendukung pembelajaran berbasis teknologi serta mengkaji bagaimana LMS dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa menjadi lebih mandiri, kreatif, dan aktif dalam proses pembelajaran.
5.	(Suryantoro, Muchlas, & Santosa, 2024)	<i>Use of Digital Learning Management Systems for Enhancing Cognitive Achievement in Vocational Productive Course</i>	Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai (1) tingkat pemahaman siswa mengenai penggunaan digital learning management system (DLMS); (2) tingkat persepsi siswa mengenai ketersediaan dan kualitas penggunaan DLMS; dan (3) efektivitas penerapan DLMS dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran produktif.
6.	(Yuhana, 2023)	<i>Implementation of LMS Viska Learning on</i>	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh LMS Viska Learning

		<i>Motivation and Learning Achievement of Class XI OTKP Students of Vocational High School</i>	terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran OTK Keuangan kelas XI OTKP SMK Negeri 6 Surakarta.
7.	(Wibawanto, 2023)	<i>Management and Use of Multimedia as an ICT-Based Learning Media to Improve the Skills of Vocational School Students</i>	Penelitian ini memiliki tujuan yang berfokus untuk melihat pengaruh produk multimedia interaktif berbasis TIK terhadap pencapaian keterampilan siswa.
8.	(Hadiani, Permata, & Ariyani, 2023)	<i>Vocational Students' Perception toward the Use of Online Instructional Media</i>	Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas media pembelajaran online selama pembelajaran jarak jauh pada mahasiswa vokasi.
9.	(Sartika, 2022)	Desain Multimedia E-Learning Berbasis Learning Management System Sebagai Media Pembelajaran Siswa SMK dalam Praktik Kerja Industri	Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penggunaan media e-learning berbasis learning management system (LMS) dalam praktik kerja industri siswa sekolah menengah kejuruan
10.	(Kusumah, 2023)	<i>Development of Interactive Learning Media In Basic Programming Subjects Based on Learning Management System (LMS)</i>	Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis multimedia yang memanfaatkan perangkat lunak Articulate Storyline dengan fitur interaktif seperti teks, gambar, video, animasi, dan simulasi.

### **RQ 1 : Bagaimana media pembelajaran online berbasis LMS digunakan pada siswa SMK?**

Penggunaan media pembelajaran daring berbasis Learning Management Systems (LMS) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Indonesia menjadi topik yang semakin penting, terutama dalam konteks pembelajaran jarak jauh yang dipicu oleh pandemi COVID-19. Platform LMS seperti Moodle, Edmodo, dan Google Classroom telah diadopsi secara luas di berbagai institusi pendidikan, termasuk SMK, untuk mendukung proses pengajaran dan pembelajaran yang lebih fleksibel dan terstruktur (Dhika, Destiawati, Sonny, & Jaya, 2020). Dengan memanfaatkan LMS, siswa dapat mengakses materi pembelajaran, berpartisipasi dalam diskusi, dan menyelesaikan tugas secara daring, yang memungkinkan mereka untuk belajar secara lebih mandiri dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Salah satu cara LMS digunakan di SMK adalah dengan menyediakan berbagai materi pembelajaran, termasuk video, modul interaktif, dan kuis. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LMS dapat meningkatkan keterlibatan siswa dengan menawarkan konten yang menarik dan interaktif (Saputro & Susilowati, 2019).

Peralihan menuju pembelajaran yang lebih interaktif ini semakin jelas terlihat dalam konteks Pembelajaran Daring Berbasis Ilmiah (SPADA), di mana LMS memfasilitasi integrasi Sistem Manajemen Pembelajaran Digital (DLMS) untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran produktif (Suryantoro et al., 2024). Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya menjadi pelajar pasif, tetapi juga terlibat secara aktif dalam perjalanan pendidikan mereka. Selain meningkatkan keterlibatan, LMS juga berfungsi sebagai alat komunikasi penting antara siswa dan pengajar. Fitur seperti forum diskusi dan pesan instan memungkinkan

siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mendiskusikan materi pelajaran dengan lebih mudah. Hal ini sangat penting dalam pendidikan kejuruan, di mana interaksi langsung dapat sangat meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis yang esensial untuk sukses di dunia kerja. Komunikasi yang efektif antara siswa dan pengajar terbukti dapat meningkatkan kepuasan siswa terhadap pembelajaran daring.

Selain komunikasi, penilaian memainkan peran penting dalam pembelajaran berbasis LMS. Platform ini menawarkan berbagai alat penilaian seperti kuis, tugas, dan pengumpulan proyek, yang memungkinkan pengajar untuk memantau perkembangan siswa secara real-time. Kemampuan untuk melacak pembelajaran ini tidak hanya membantu pengajar memperbaiki metode pengajaran mereka, tetapi juga memastikan siswa menerima umpan balik tepat waktu. Penelitian menunjukkan bahwa penilaian yang sering dan umpan balik yang segera dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman siswa terhadap materi (Rosdiana, 2022). Selain itu, platform LMS mendukung pembelajaran adaptif, yang menyesuaikan konten dengan kemajuan dan kinerja siswa, sehingga memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih personal.

Namun, keberhasilan LMS di SMK juga sangat bergantung pada literasi digital siswa. Mereka yang memiliki keterampilan teknologi yang lebih baik cenderung lebih nyaman menjelajahi platform LMS dan, akibatnya, lebih efektif dalam pembelajaran daring mereka (Kusumah, 2023). Hal ini menyoroti pentingnya sekolah untuk menyediakan pelatihan dan dukungan yang memadai bagi siswa yang mungkin tidak terbiasa dengan teknologi semacam itu. Selain itu, desain pengajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan beragam siswa. Penelitian menunjukkan bahwa ketika konten dirancang untuk mencocokkan gaya belajar siswa, efektivitas pendidikan daring akan meningkat secara signifikan.

Dalam pendidikan kejuruan, di mana keterampilan praktis adalah dasar, sangat penting untuk mengintegrasikan elemen-elemen praktis ke dalam pembelajaran daring. Misalnya, menggabungkan proyek berbasis industri dan simulasi dapat secara signifikan memperkaya pengalaman pembelajaran (Sartika, 2022). Elemen-elemen praktis ini, yang sesuai dengan sifat kejuruan SMK, memberikan siswa pengalaman dunia nyata yang berharga, yang sangat penting untuk karier masa depan mereka. Simulasi, misalnya, memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan teoritis dalam pengaturan yang terkendali, menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik.

Selain itu, persepsi siswa terhadap penggunaan LMS merupakan kunci untuk efektivitas platform pembelajaran daring. Ketika siswa memandang pembelajaran daring secara positif, mereka lebih cenderung untuk terlibat, termotivasi, dan berkomitmen pada studi mereka. Pandangan positif ini dapat memupuk rasa percaya diri dan antusiasme yang meningkatkan hasil akademik. Dengan demikian, pengajar memainkan peran penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung dan inklusif. Hal ini melibatkan pemberian panduan yang jelas dan responsif terhadap pertanyaan serta kekhawatiran siswa. Penelitian menunjukkan bahwa umpan balik yang tepat waktu, spesifik, dan memotivasi dapat sangat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Selain itu, dukungan emosional dari pengajar, seperti memberikan dorongan dan empati, sangat penting dalam membangun keterlibatan yang lebih dalam dengan materi dan mendorong pengalaman pembelajaran yang lebih positif.

Secara keseluruhan, penggunaan media pembelajaran daring berbasis LMS di SMK di Indonesia memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran. Namun, untuk sepenuhnya mewujudkan potensi ini, tantangan seperti akses teknologi, literasi digital, dan desain pengajaran harus diatasi. Dengan strategi yang tepat, LMS dapat menjadi alat yang kuat dalam mendukung pendidikan kejuruan di Indonesia.

## **RQ 2 : Bagaimana pengaruh penggunaan media pembelajaran online berbasis LMS terhadap siswa SMK?**

LMS merupakan sebuah platform yang memungkinkan siswa mengakses materi pembelajaran dengan cara yang fleksibel dan interaktif, yang dapat meningkatkan motivasi serta keterlibatan mereka dalam proses belajar (Puspitasari et al., 2022). Fleksibilitas ini memiliki peran yang sangat penting, karena penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memanfaatkan LMS cenderung memperoleh hasil pembelajaran yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakannya, hal ini disebabkan karena LMS memungkinkan penyampaian konten yang lebih bervariasi dan menarik (Yuhana, 2023). Salah satu keuntungan utama LMS adalah kemampuannya untuk menawarkan beragam jenis media pembelajaran, seperti video, simulasi, dan kuis interaktif. Sebagai ilustrasi, penelitian yang dilakukan oleh Ray, Adisaputera, dan Pramuniati menunjukkan bahwa penggunaan platform LMS Moodle dapat meningkatkan motivasi serta kinerja akademik siswa secara signifikan (Ray et al., 2020). Media interaktif semacam ini memainkan peran penting dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang lebih kompleks, yang pada akhirnya berdampak positif pada pencapaian akademik mereka.

Keunggulan LMS dalam memenuhi kebutuhan beragam preferensi belajar siswa terus menjadi faktor signifikan. LMS memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, yang sangat penting dalam memperdalam pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Dengan adanya lingkungan pembelajaran yang terstruktur namun tetap fleksibel, siswa dapat mengulang materi atau latihan yang dirasa perlu—hal yang sering kali sulit dilakukan dalam pengaturan kelas tradisional. Fleksibilitas ini sangat krusial bagi siswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda. Dengan menyediakan berbagai macam cara penyampaian konten, LMS memungkinkan pengalaman belajar yang lebih personal, yang mendukung peningkatan rasa percaya diri dan kemandirian siswa dalam belajar.

Selain itu, ketersediaan sumber daya pembelajaran yang memadai merupakan faktor penting yang turut mempengaruhi hasil akademik siswa dalam setting pembelajaran daring. Sebagaimana diungkapkan oleh Marpaung et al., siswa yang memiliki akses terhadap fasilitas pembelajaran berkualitas melalui LMS menunjukkan hasil akademik yang lebih baik dibandingkan mereka yang tidak memiliki akses yang sama (Yolida, Marpaung, Priadi, Sulika, & Prajoko, 2022). Hal ini menyoroti pentingnya memastikan bahwa sekolah menyediakan teknologi dan infrastruktur yang memadai untuk mendukung penggunaan LMS secara efektif. Dalam hal ini, integrasi pembelajaran berbasis video dengan fitur interaktif telah terbukti sangat efektif dalam meningkatkan kinerja siswa. Penelitian Kusumah juga menemukan bahwa media pembelajaran daring berpengaruh positif terhadap kesuksesan akademik siswa SMK (Kusumah, 2023). Video, sebagai salah satu bentuk media, tidak hanya menarik, tetapi juga membantu mempermudah pemahaman materi melalui pembelajaran visual, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan pemahaman dan hasil yang lebih baik.

Namun, penerapan LMS dalam pendidikan tidak bebas dari tantangan. Beberapa siswa mungkin mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan pembelajaran daring, terutama jika mereka belum terbiasa dengan teknologi. Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang kurang terampil dalam menggunakan teknologi sering merasa kewalahan atau frustrasi dengan penggunaan LMS, yang dapat menghambat efektivitas platform dalam meningkatkan hasil akademik mereka. Oleh karena itu, sangat penting untuk menyediakan pelatihan dan dukungan yang berkelanjutan kepada siswa agar mereka lebih nyaman dan terampil dalam menggunakan teknologi sebagai alat pembelajaran.

Penggunaan LMS yang efektif juga tidak hanya tergantung pada aspek teknologinya saja, tetapi membutuhkan pendekatan pedagogis yang tepat untuk memastikan bahwa siswa merasa didukung sepanjang perjalanan pembelajaran mereka (Uma'iyah, Wahyuni, & Nuha, 2023). Pembelajaran berbasis teknologi seharusnya tidak bersifat pasif; pembelajaran tersebut

harus melibatkan keterlibatan aktif dari pendidik untuk membimbing dan mendukung siswa. Pendekatan yang mendorong diskusi, kolaborasi, dan interaksi dengan pengajar akan membuat siswa merasa lebih terhubung dengan proses pembelajaran mereka, memberikan kesempatan untuk mengklarifikasi keraguan serta memperdalam pemahaman terhadap materi.

Secara keseluruhan, integrasi LMS dalam sistem pendidikan, khususnya di sekolah menengah kejuruan, memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kinerja akademik siswa. Dengan menyediakan akses ke konten yang bervariasi dan interaktif, serta menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung, LMS mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, yang pada akhirnya berkontribusi pada pencapaian akademik mereka. Namun, tantangan seperti keterbatasan akses teknologi dan kebutuhan siswa untuk beradaptasi dengan pembelajaran daring harus diatasi agar potensi LMS dapat dimaksimalkan dalam dunia pendidikan.

Melihat ke depan, keberhasilan LMS dalam pendidikan kejuruan akan sangat bergantung pada kesiapan dan sikap siswa terhadap pembelajaran daring. Dalam hal ini, peran pendidik sangatlah penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik dan mendukung, yang akan membantu siswa mengatasi kesulitan dalam beradaptasi dengan sistem pembelajaran daring. Oleh karena itu, kebijakan yang memastikan penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai serta pelatihan yang komprehensif bagi siswa dan pendidik sangat diperlukan agar LMS dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam meningkatkan kualitas pendidikan kejuruan.

## KESIMPULAN

Learning Management Systems (LMS) seperti Moodle, Edmodo, dan Google Classroom memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran di sekolah menengah kejuruan (SMK). LMS tidak hanya memungkinkan siswa untuk belajar secara fleksibel baik dari segi waktu maupun lokasi, tetapi juga menawarkan berbagai materi pembelajaran seperti video, simulasi, dan kuis interaktif yang membantu siswa memahami konsep dengan lebih efektif. Selain itu, fitur LMS yang mendukung komunikasi antara guru dan siswa dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Namun, implementasi LMS di Indonesia masih menghadapi beberapa tantangan, seperti terbatasnya akses teknologi, kesenjangan literasi digital, dan kurangnya pelatihan yang memadai bagi guru dan siswa. Untuk mengatasi tantangan ini, pemerintah dan lembaga pendidikan harus memastikan tersedianya infrastruktur yang memadai, seperti akses internet yang stabil dan perangkat teknologi yang mendukung pembelajaran daring. Selain itu, sekolah-sekolah perlu memberikan pelatihan intensif kepada guru dan siswa agar mereka dapat memanfaatkan fitur LMS secara optimal. Dalam hal ini, desain pengalaman belajar yang menarik dan interaktif sangat penting untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa, misalnya dengan mengintegrasikan elemen multimedia seperti animasi dan simulasi.

## REFERENSI

- Adi, E. P., Praherdhiono, H., Hatun, D. I., Prihatmoko, Y., & Pradana, D. A. (2024). Effectiveness of Learning Management System of Universitas Negeri Malang in supporting distance learning. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 26(1), 183-197.
- Agustyaningrum, N., & Himmi, N. (2022). Best practices sistem pendidikan di Finlandia sebagai refleksi sistem pendidikan di Indonesia. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2100-2109.
- Dhika, H., Destiawati, F., Sonny, M., & Jaya, M. (2020). Comparison of learning management system Moodle, Edmodo, and Jejak Bali. Paper presented at the International Conference on Progressive Education (ICOPE 2019).
- Hadiani, D., Permata, N. N., & Ariyani, E. D. (2023). Vocational students' perception

- toward the use of online instructional media. *SOSHUM: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 13(1), 63-75.
- Isnaini, R., Budiayanto, C. W., & Widiastuti, I. (2020). E-learning implementation in vocational training education with hands-on learning. *Journal of Mechanical Engineering and Vocational Education (JoMEVE)*, 3(1), 29-36.
- Kurniawan, C., Kusumaningrum, S. R., Utami, D. D., Sholeh, A., & Zakaria, Z. (2024). Junior high school student models in online learning as a post-Covid effect. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 26(1), 1-11.
- Kusumah, N. C. (2023). Development of interactive learning media in basic programming subjects based on Learning Management System (LMS). *Journal Research of Social Science, Economics, and Management*, 2(6), 1146-1154.
- Lasmanawati, E., Muktiarni, M., & Maosul, A. (2021). Analysis learning management system in vocational education. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.
- Maritsa, A., Salsabila, U. H., Wafiq, M., Anindya, P. R., & Ma'shum, M. A. (2021). Pengaruh teknologi dalam dunia pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91-100.
- Nastiti, F., & Abdu, A. (2020). Kajian: Kesiapan pendidikan Indonesia menghadapi era society 5.0. *Edcomtech*, 5(1), 61-66.
- Nursyarief, A. (2014). Pendidikan Islam di Indonesia dalam lintasan sejarah (Perspektif Kerajaan Islam). *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 17(2), 256-271.
- Permana, B. Y., Harsono, H., & Luki, M. (2024). Evaluasi penggunaan Learning Management System sebagai media untuk pengambilan nilai tes harian terhadap siswa SD. *Journal of Economics and Business UBS*, 13(2), 532-541.
- Prayoga, D., Nurisusilawati, I., & Ramdhani, A. Y. (2022). Pengukuran tingkat kepuasan mahasiswa terhadap Learning Management System (LMS) ITTP. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management (JIEOM)*, 5(2).
- Rabiman, R., Nurtanto, M., & Kholifah, N. (2020). Design and development e-learning system by Learning Management System (LMS) in vocational education. *Online Submission*, 9(1), 1059-1063.
- Rahyasih, Y., Wijaya, W. M., & Syarifah, L. S. (2023). Exploring vocational students' satisfaction with online learning. *Journal of Education and e-Learning Research*, 10(3), 352-357.
- Ray, S. A., Adisaputera, A., & Pramuniati, I. (2020). The quality of e-learning based on learning media using Moodle LMS on text of observation reports of grade 10th students of vocational school Telkom Shandy Putra Medan. *Britain International of Linguistics Arts and Education (BIoLAE) Journal*, 2(2), 688-699.
- Saputro, B., & Susilowati, A. T. (2019). Effectiveness of learning management system (LMS) on in-network learning system (Spada) based on scientific. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(3), 481-498.
- Sartika, M. (2022). Desain multimedia e-learning berbasis Learning Management System sebagai media pembelajaran siswa SMK dalam praktik kerja industri. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(04), 531-538.
- Subiyantoro, S., Degeng, I. N. S., Kuswandi, D., & Ulfa, S. (2024). Developing gamified learning management systems to increase student engagement in online learning environments. *International Journal of Information and Education Technology*, 14(1), 26-33.

- Subroto, D. E., Supriandi, S., Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi teknologi dalam pembelajaran di era digital: Tantangan dan peluang bagi dunia pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 473-480.
- Suryantoro, S. A., Muchlas, M., & Santosa, B. (2024). Use of digital learning management systems for enhancing cognitive achievement in vocational productive course. *Journal of Vocational Education Studies*, 7(1).
- Uma'iyah, N., Wahyuni, S., & Nuha, U. (2023). Development of e-modules based on mobile learning applications to improve students' critical thinking skills in science subject. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 12(2), 122-137.
- Utama, R. A., Kuswandi, D., & Ulfa, S. (2021). Pengaruh brainwriting berbasis Learning Management System (LMS) terhadap kemampuan menulis teks eksposisi siswa. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 6(1), 1-12.
- Wibawanto, H. (2023). Management and use of multimedia as an ICT-based learning media to improve the skills of vocational school students. *Journal of Humanities and Social Sciences Studies*, 5(2), 01-10.
- Yolida, B., Marpaung, R. R., Priadi, M., Sulika, A., & Prajoko, S. (2022). The effect of the Edmodo-assisted discovery learning model on students' scientific literacy ability. *BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 13(2), 125-134.
- Yuhana, N. (2023). Implementation of LMS Viska Learning on motivation and learning achievement of class XI OTKP students of vocational high school. *IJECA (International Journal of Education and Curriculum Application)*, 6(1), 1-12.
- Yunita, R., Praherdhiono, H., & Adi, E. P. (2019). Pengembangan multimedia interaktif materi fotosintesis untuk siswa kelas VIII sekolah menengah pertama. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4), 284-289.
- Zh, M. H. R., Ardiansyah, A., Dewi, M. S., & Nikmatullah, F. (2022). Analisis Respon Siswa Dan Guru Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Online Pada Pelajaran Al-Qur'an Hadist Di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Kota Batu. *Jurnal Literasiologi*, 8(2), 49-58. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v8i2.365>
- Zh, M. H. R., Putra, M. F. B., Kuswandi, D., Wedi, A., & Ardiansyah, A. (2024). Developing Wordwall Evaluations in Blended Islamic Education Using the Smith and Ragan Model. *Al-Aulia Jurnal Pendidikan Dan Ilmu-Ilmu Keislaman*, 10 (1)(June). <https://doi.org/10.46963/aulia.v10i1.1915>
- Zh, M. H. R., Thaariq, Z. Z. A., & Ardiansyah, A. (2024). Mobile learning: Future learning technologies for Islamic formal education (A literature study). *Proceedings of International Conference on Education*, 2(1), 370-377.
- Zh, M. H. R., Sani, N. L., Kuswandi, D., & Fadhli, M. (2024). Needs Analysis of Development FBO Media as a Support for Blended learning in Al- Qur ' an Hadits Lesson. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 9(1). <https://doi.org/10.25299/al-thariqah.y>