Terbit *online* pada laman web jurnal: **https://ejurnalunsam.id/index.php/jicom/**

Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer

Vol. 06 No. 02 (2025) 144 - 148 E-ISSN :2774-7115 P-ISSN: 2775-2089

Implementasi *E-Learning* pada LMS sebagai Media Pembelajaran Interaktif di SMKN 1 Slawi

Karina Putri Nadia[1], Wahyu Krishantoro[2]

[12]Program Studi D3 Manajemen Informatika, Universitas Teknologi Digital

[1]karinaputrinadia@gmail.com, [2]wahyu6krishantoro@gmail.com

Abstract

The advancement of information technology in the digital era has significantly impacted the education sector, including Vocational High Schools. One notable innovation is the use of LMS *to support online learning. SMK Negeri 1 Slawi has adopted Moodle* LMS *as an interactive learning medium to promote educational digitalization, particularly in the Computer and Network Engineering department. This study aims to analyze the implementation of Moodle* LMS*, its supporting and inhibiting factors, and user perceptions. A qualitative approach was employed, involving interviews, observations, and surveys. The findings reveal that Moodle* LMS *effectively facilitates learning through features such as assignment submissions, online quizzes, and discussion forums. Teachers and students expressed positive perceptions of the platform, although its adoption is not yet consistent across all subjects. Challenges include limited student access to devices, unstable internet connections, and insufficient teacher training. Supporting factors include teacher awareness of technology's importance, easy access to learning materials, and available infrastructure. It is recommended to enhance* LMS *training for both teachers and students and to improve technological infrastructure at the school. These efforts are expected to optimize the use of Moodle* LMS *as an interactive learning medium and improve the quality of education at SMK Negeri 1 Slawi*.

Keywords: E-learning, Interactive Learning, Learning Media, LMS.

Abstrak

Di era digitalisasi ini, kemajuan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan pada sector pendidikan, termasuk di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Salah satu inovasi yang menarik perhatian adalah pemanfaatan Learning Management System (LMS) untuk mendukung proses pembelajaran daring. SMK Negeri 1 Slawi telah mengadopsi LMS Moodle sebagai media pembelajaran interaktif untuk mendukung digitalisasi pendidikan, khususnya di jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi LMS, faktor pendukung dan penghambatnya, serta persepsi pengguna terhadap platform ini. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif meliputi wawancara, observasi dan survei. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LMS Moodle efektif mendukung pembelajaran melalui fitur-fitur seperti pengunggahan tugas, kuis daring, dan forum diskusi. Guru dan siswa memberikan tanggapan positif terhadap platform ini, meskipun implementasinya belum merata pada semua mata pelajaran. Kendala utama meliputi keterbatasan perangkat siswa, kualitas jaringan internet yang tidak stabil, dan kurangnya pelatihan bagi guru. Faktor pendukung mencakup kesadaran guru akan pentingnya teknologi, kemudahan akses materi, dan infrastruktur dasar yang tersedia. Sebagai rekomendasi, disarankan untuk meningkatkan pelatihan penggunaan LMS bagi guru dan siswa, serta memperbaiki infrastruktur teknologi di sekolah. Langkah ini diharapkan dapat mengoptimalkan penggunaan LMS Moodle sebagai media pembelajaran interaktif, mendukung digitalisasi pendidikan, dan meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK Negeri 1 Slawi.

Kata kunci: *E-learning*, LMS, Media Pembelajaran, Pembelajaran Interaktif.

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memberikan dampak besar pada dunia pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan TIK bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan yang lebih baik, salah satunya melalui *e-learning*. *E-learning* menawarkan fleksibilitas waktu dan ruang, memungkinkan siswa belajar secara mandiri dengan akses sumber pembelajaran yang luas. Di Indonesia, penerapan *e-learning* mengalami peningkatan signifikan, terutama

Diterima Redaksi : 21-08-2025 | Selesai Revisi : 03-09-2025 | Diterbitkan *Online* : 01-10-2025

setelah pandemi COVID-19 yang mendorong lembaga pendidikan beradaptasi dengan model pembelajaran daring.

Salah satu alat yang banyak digunakan dalam mendukung pembelajaran daring adalah *Learning Management System* (LMS). LMS seperti Moodle, Google Classroom, Schoology, Sakai, dan Edmodo, tidak hanya memudahkan manajemen pembelajaran tetapi juga meningkatkan interaktivitas antara guru dan siswa [1]. SMK Negeri 1 Slawi, sebuah intitusi pendidikan di Kabupaten Tegal, Jawa Tengah, mengadopsi LMS Moodle dan model *blended learning* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Namun, implementasi LMS menghadapi tantangan seperti keterampilan guru, akses internet, dan ketersediaan perangkat teknologi.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas keunggulan penggunaan LMS dalam pembelajaran. LMS menunjukkan bahwa LMS dapat meningkatkan keterlibatan siswa melalui fitur-fitur diskusi interaktif dan akses ke sumber belajar yang bervariasi [2]. Selain itu, efektivitas *blended learning* melalui kombinasi pembelajaran daring dan tatap muka dapat meningkatkan hasil pembelajaran serat meningkatkan fleksibilitas dalam proses belajar mengajar [3].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi LMS di SMK Negeri 1 Slawi, mengidentifikasi faktor pendukung dan faktor penghambat sistem, serta memahami persepsi guru dan siswa terhadap penggunaannya sebagai media pembelajaran interaktif. Diharapkan hasil penelitian ini dapar memberikan rekomendasi yang tepat untuk mengoptimalkan penggunaan *Learning Management System* (LMS) di lingkungan pendidikan.

1.2. Tinjauan Literatur

Implementasi

Implementasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) diartikan sebagai pelaksanaan atau penerapan. Implementasi merupakan suatu proses pelaksanaan yang mencakup serangkaian aktivitas yang terencana dan terstruktur dari perancangan hingga evaluasi untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Sistem Informasi

Sistem merupakan sekumpulan komponen-komponen yang saling berhubungan, baik dalam bentuk fisik maupun non-fisik [4]. Setiap bagiannya saling berkaitan dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Sedangkan informasi didefinisikan sebagai data yang mengalami proses pengolahan dan penyesuaian sesuai kebutuhan penggunannya, sehingga menghasilkan pengetahuan yang bermanfaat untuk mencapai tujuan tertentu [5]. Sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu rangkaian elemen yang terintegrasi dan dirancang untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna dalam mendukung pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi.

E-Learning

E-Learning merupakan suatu istilah yang berasal dari kata *electronic learning* dimana e yang merupakan singkatan dari *electronica* dan *learning* yang berarti pembelajaran [6]. *E-learning* merupakan metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menyampaikan materi pembelajaran secara daring atau *online*. Sarana pembelajaran yang menggunakan tenologi digital untuk menyediakan akses ke materi pendidikan secara daring, memberikan flesibilitas bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan mereka sendiri [7].

Learning Management System (LMS)

Learning Management System (LMS) merupakan sebuah platfrom atau perangkat lunak berbasis daring yang berfungsi untuk mengelola, mendistribusikan dan mengawasi proses pembelajaran secara daring. LMS tidak hanya berperan sebagai media untuk menyampaikan materi pembelajaran secara elektronik, tetapi juga mendukung aspek-aspek administratif terkait pengelolaan pembelajaran [8].

Media Pembelajaran

Media secara umum merujuk pada alat, sarana, atau perantara yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari satu pihak ke pihak lain. Media tersebut termasuk teks, gambar, audio, video, dan simulasi [9]. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat atau sarana yang digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan materi pembelajaran dari pendidik kepada peserta didik.

Media Pembelajaran Interaktif

Alat atau plafrom belajar yang dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif siswa melalui berbagai aktivitas pembelajaran, seperti simulasi, kuis, dan permainan edukatif [10]. Media pembelajaran interaktif dapat diartikan sebagai alat atau platform pembelajaran yang memungkinkan terjadinya interaksi dua arah antara pengajar dan siswa, serta antara siswa dan konten pembelajaran, memfasilitasi pembelajaran dengan kecepatan sendiri (*self-paced learning).*

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis datanya menggunakan penelitian lapangan (studi kasus), yang bertujuan untuk menganalisis dan memahami fenomena yang diteliti secara mendalam berdasarkan kenyataan yang ada. Penelitian kualitatif menitikberatkan pada upaya peneliti menginterpretasikan dan memahami makna dari peristiwa, interaksi, atau perilaku subjek dalam konteks tertentu berdasarkan perspektifnya.

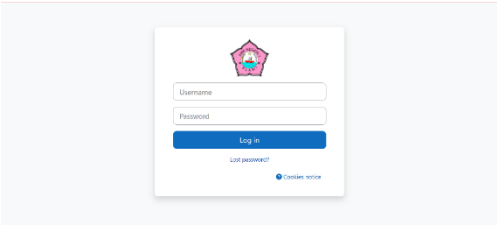
Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan peserta didik di SMK Negeri 1 Slawi. Sementara objek penelitian ini mengenai implementasi LMS yang digunakan sebagai media pembelajaran interaktif. Adapun penelitian ini dilakukan kurang lebih 2 bulan yaitu terhitung bulan September – Oktober 2024.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah observasi, wawancara, dan *library research*. Observasi dilakukan secara langsung di lingkungan sekolah SMK Negeri 1 Slawi terutama di kelas X TJKT dan XI TJKT untuk mengamati proses pembelajaran yang menggunakan media elektronik berupa LMS. Wawancara dilakukan dengan melakukan proses tanya jawab lisan dalam satu arah, di mana pertanyaan diajukan oleh pewawancara dan jawaban diberikan oleh pihak yang diwawancarai untuk menggali informasi yang lebih mendalam. Selanjutnya *library research*, metode ini berfokus pada pengumpulan data yang bersumber dari literatur, atau kajian yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu masalah melalui analisis kritis dan mendalam terhadap bahan-bahan pustaka yang relevan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Implementasi LMS sebagai Media Pembelajaran

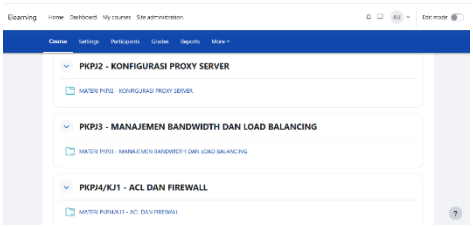
Tahap implementasi merupakan tahap di mana tampilan aplikasi yang telah dirancang digunakan untuk mengamati dan meningkatkan minat belajar siswa di jurusan TJKT dengan memanfaatkan LMS Moodle. Pada gambar 1 ditampilkan halaman awal LMS Moodle yang telah dirancang. Admin, guru, siswa harus memasukkan *username* dan *password* untuk dapat mengakses aplikasi website.



Gambar 1. Halaman *Login* LMS SMKN 1 Slawi

3.1.1. Implementasi LMS oleh Guru

LMS digunakan untuk mendukung *blended learning*, yaitu kolaborasi antara pembelajaran tata muka dan daring. LMS memiliki potensi besar untuk menyusun semua materi pembelajaran secara terstruktur, memungkinkan guru berperan sebagai fasilitator dan mediator, sementara siswa dituntut untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan dapat memanfaatkan LMS untuk diskusi mandiri, multimedia interaktif, dan asesmen.

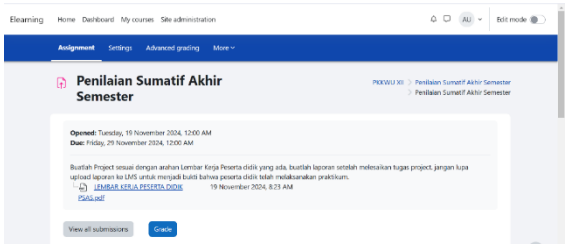


Gambar 2. Halaman *Course* LMS

LMS Moodle menyediakan fitur pengelolaan *Course* yang memudahkan guru dalam merancang, mengorganisasi, dan membagikan materi pembelajaran. Gambar 2 menampilkan fitur "*Course*" yang menunjukkan beberapa materi pembelajaran yang diberikan oleh guru. LMS juga digunakan untuk mengunggah video pembelajaran, yang memungkinkan siswa memahami materi secara mandiri sebelum pertemuan tatap muka. Pada pertemuan berikutnya, pembelajaran diarahkan pada praktik dan asesmen, seperti pembuatan laporan atau video. Guru juga memanfaatkan LMS untuk mengembangkan kreativitas siswa, misalnya dengan mendorong mereka membuat konten video tutorial yang diunggah ke YouTube. Hal ini menunjukkan bahwa LMS membantu mengefektifkan waktu pembelajaran.

3.1.2. Implementasi LMS oleh Siswa

Sebagian besar siswa kelas 10 dan 11 jurusan TJKT telah mengenal *Learning Management System* (LMS), namun penggunaannya masih terbatas pada mata pelajaran tertentu, terutama mata pelajaran kejuruan. Dalam konteks ini, siswa memanfaatkan LMS untuk berbagai aktivitas, seperti melakukan absensi secara daring, mengikuti kuis atau asesmen, serta mengunggah tugas.



Gambar 3. Halaman Penugasan LMS

Fitur-fitur yang ada di LMS, seperti menu dashboard yang menampilkan tugas dan tenggat waktu, serta kemampuan untuk mengelola kuis, membantu siswa dalam mengatur jadwal belajar mereka dengan lebih sistematis.

Selain itu, LMS juga menyediakan forum diskusi *online* yang memungkinkan siswa berinteraksi dan berdiskusi dengan teman sekelas dan guru. Diskusi ini dapat dilakukan secara mandiri atau dalam kelompok, di mana siswa dapat menyampaikan pendapat dan bekerja sama untuk menyelesaikan tugas berbasis diskusi. Meskipun demikian, beberapa siswa dari kelas tertentu masih merasa belum sepenuhnya mengenal LMS, karena sebagian besar materi dan tugas masih dikirim melalui platform lain seperti WhatsApp, email, atau Google Drive, menunjukkan bahwa guru di kelas tersebut belum sepenuhnya mengintegrasikan LMS sebagai media pembelajaran interaktif.

3.2. Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat Implementasi LMS

3.2.1. Faktor Pendukung

Kesadaran guru akan pentingnya teknologi dalam pembelajaran menjadi modal utama keberhasilan LMS. Guru produktif TJKT menunjukkan inisiatif tinggi dalam memanfaatkan LMS untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, memudahkan pengelolaan materi, dan mendukung aktivitas belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan teori *Technology Pedagigional Content Knowledge* (TPACK), yang menekankan integrasi teknologi dalam strategi pembelajaran [11]. SMK Negeri 1 Slawi telah menyediakan infrastruktur dasar seperti Wi-Fi dan perangkat komputer yang mendukung implementasi LMS, meskipun masih terdapat beberapa keterbatasan. Keberadaan infrastruktur ini menjadi langkah awal penting dalam mendorong digitalisasi pembelajaran. Lebih lanjut, LMS berperan sebagai salah satu syarat dalam pengajuan status sekolah sebagai Pusat Keunggulan (PK), di mana pengelolaan LMS secara mandiri dapat memberikan nilai tambah bagi sekolah.

3.2.2. Faktor Penghambat

Impelementasi *Learning Management System* (LMS) di SMK Negeri 1 Slawi dihadapkan pada sejumlah kendala yang dapat memengaruhi efektivitas penggunaannya. Kendala teknis menjadi tantangan utama dalam implementasi LMS. Meskipun sekolah telah berupaya menyediakan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan, masalah koneksi internet yang tidak stabil tetap menjadi kendala. Wi-Fi sekolah yang sering mengalami gangguan dan tidak stabil menghambat efektivitas penggunaan platform *e-learning*. Keterbatasan infrastruktur jaringan, seperti keterbatasan perangkat siswa, di mana banyak siswa yang hanya memiliki ponsel dengan spesifikasi rendah, yang membatasi penggunaan LMS secara optimal. Selain itu, tantangan lain yang dihadapi adalah penggunaan LMS masih terfokus pada mata pelajaran kejuruan, sedangkan mata pelajaran umum jarang menggunakannya karena keterbatasan inisiatif dari guru non-kejuruan dalam mengintegrasikan LMS, menyebabkan tugas masih sering dikirim melalui WhatsApp, email, atau Google Drive. Selain itu, kurangnya pelatihan bagi guru menjadi kendala signifikan, di mana sebagian besar pendidik masih bergantung pada metode konvensional dan belum sepenuhnya memahami fitur interaktif LMS.

3.3. Persepsi Penggunaan LMS

3.3.1. Persepsi Guru

Subjek G2 memberikan tanggapan positif terhadap LMS, terutama dalam mendukung pembelajaran interaktif. Menurut Subjek G2, LMS membantu mengurangi metode ceramah dan lebih menitikberatkan pada peran aktif siswa. Namun, Subjek G2 merasa bahwa pelatihan lebih lanjut diperlukan agar LMS dapat digunakan secara optimal.

Di sisi lain, Subjek G1 menekankan bahwa LMS atau *e-learning* tidak sepenuhnya mampu menggantikan pembelajaran tradisional, seperti metode ceramah. LMS dianggap lebih efektif sebagai pelengkap dalam model pembelajaran kolaboratif atau *blended learning*, di mana metode daring dan tatap muka saling melengkapi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyeluruh.

3.3.2. Persepsi Siswa

Subjek S1 menyatakan bahwa LMS sangat membantu dalam proses belajar, terutama untuk mengakses materi pembelajaran dan mengumpulkan tugas. Di sisi lain, Subjek S2 mengungkapkan adanya kesulitan dalam menggunakan fitur tertentu pada LMS, seperti fitur pengiriman tugas. Menurutnya, proses pengiriman tugas seringkali tidak berjalan dengan lancar, meskipun file tugas sudah dipilih. Persepi siswa terhadap LMS dapat ditingkatkan melalui pelatihan yang lebih lanjut dan pengembangan fitur yang lebih *user-friendly*.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi Learning Management System (LMS) Moodle sebagai media pembelajaran interaktif di SMK Negeri 1 Slawi memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran, khususnya di jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT). LMS Moodle terbukti efektif dalam menyediakan berbagai fitur, seperti pengunggahan tugas, kuis daring, dan forum diskusi, yang mendukung pembelajaran berbasis

teknologi. Guru dan siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan LMS, meskipun implementasinya masih belum merata di semua mata pelajaran. Faktor pendukung utama dalam implementasi LMS meliputi kesadaran guru akan pentingnya teknologi, ketersediaan infrastruktur dasar seperti Wi-Fi dan perangkat komputer, serta dukungan institusi untuk mendorong digitalisasi pendidikan. Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi sejumlah kendala, seperti keterbatasan perangkat siswa, kualitas jaringan internet yang tidak stabil, dan kurangnya pelatihan bagi guru dalam memanfaatkan fitur LMS secara optimal. Hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa peningkatan pelatihan LMS bagi guru dan siswa, serta perbaikan infrastruktur teknologi di sekolah, dapat menjadi langkah strategis untuk mengatasi hambatan yang ada. Dengan demikian, optimalisasi penggunaan LMS diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK Negeri 1 Slawi dan mendukung digitalisasi pendidikan secara menyeluruh.

Daftar Rujukan

[1] I. Fuady, M. A. S. Sutarjo, and E. Ernawati, "Analysis of Students' Perceptions of Online Learning Media During the Covid-19 Pandemic (Study of E-learning Media: Zoom, Google Meet, Google Classroom, and LMS)," *Randwick Int. Soc. Sci. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 51–56, 2021, doi: 10.47175/rissj.v2i1.177.

[2] F. Martin, T. Sun, and C. D. Westine, "A systematic review of research on online teaching and learning from 2009 to 2018," *Comput. Educ.*, vol. 159, no. January, p. 104009, Dec. 2020, doi: 10.1016/j.compedu.2020.104009.

[3] S. Hrastinski, "What Do We Mean by Blended Learning?," *TechTrends*, vol. 63, no. 5, pp. 564–569, 2019, doi: 10.1007/s11528-019-00375-5.

[4] Mudriyah and A. S. W. Prasetyawati, "Perancangan Sisfomba Berbasis Website Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Pada Universitas Teknologi Digital," *J. Sci. Res. Dev.*, vol. 5, no. 2, pp. 261–268, 2023, doi: 10.56670/jsrd.v5i2.206.

[5] S. Fithrie, *Konsep Sistem Informasi*, 1st ed. PT Inovasi Pratama Internasional, 2023.

[6] Z. Laisa, *Teknologi Komunikasi Pembelajaran E-Learning di Perguruan Tinggi*. 2019.

[7] H. Yulia, "Online Learning to Prevent the Spread of Pandemic Corona Virus in Indonesia," *ETERNAL (English Teach. Journal)*, vol. 11, no. 1, pp. 48–56, 2020, doi: 10.26877/eternal.v11i1.6068.

[8] Y. Apriani, R. Rusdiawan, A. Asrin, F. Fahruddin, and L. Muhaimi, "Manajemen Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19 Di SD IT Lombok Tengah," *J. Ilm. Mandala Educ.*, vol. 7, no. 2, pp. 271–277, 2021, doi: 10.58258/jime.v7i2.2056.

[9] R. Mayer, *Multimedia Learning*. Cambridge University Press, 2020. doi: 10.1017/9781316941355.

[10] H. Aulia, M. Hafeez, H. U. Mashwani, J. D. Careemdeen, M. Mirzapour, and Syaharuddin, "The Role of Interactive Learning Media in Enhancing Student Engagement and Academic Achievement," *Int. Semin. Student Res. Educ. Sci. Technol.*, vol. 1, pp. 57–67, 2024, [Online]. Available: http://journal.ummat.ac.id/index.php/issrestec

[11] M. Sintawati and F. Indriani, "Pentingnya Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpack) Guru Di Era Revolusi Industri 4.0," *Semin. Nas. Pagelaran Pendidik. Dasar Nas.*, pp. 417–422, 2019.