



Pengaruh dan Efektivitas Penggunaan Media Digital LMS dalam Proses Pembelajaran

Andri Sahata Sitanggang¹, Bangkit Yofanka Manalu², Muhammad Anwar³, Muhamad Bagas Nursoleh⁴, Dwi Faiz Azhar Restiadi⁵

¹⁻⁵ Universitas Komputer Indonesia, Indonesia

Alamat: Jl. Dipatiukur No. 102-118, Kota Bandung, Jawa Barat 40132

Korespondensi penulis: andri.sahata@email.unikom.ac.id

Abstract. Digital transformation in the world of education has encouraged the use of digital media, particularly Learning Management Systems (LMS), in the learning process. This study aims to analyze the influence and effectiveness of LMS use on improving learning quality, learning motivation, and student engagement. The method used in this study is a Systematic Literature Review (SLR), analyzing ten relevant national scientific articles published within the past five years. The findings indicate that the use of LMS such as Google Classroom, Moodle, and Schoology generally contributes positively to supporting more interactive, flexible, and structured learning. LMS has also proven to enhance learning independence and facilitate learning management by educators. However, its effectiveness is influenced by human resource readiness, digital competencies, and the availability of technological infrastructure. Therefore, continuous training for educators, the selection of LMS tailored to specific needs, and infrastructure support are necessary to achieve effective and sustainable digital learning.

Keywords: Learning Management System, digital media, digital learning, effectiveness, systematic literature review.

Abstrak. Transformasi digital dalam dunia pendidikan telah mendorong pemanfaatan media digital, khususnya Learning Management System (LMS), dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dan efektivitas penggunaan LMS terhadap peningkatan kualitas pembelajaran, motivasi belajar, serta keterlibatan peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Systematic Literature Review (SLR), dengan menganalisis sepuluh artikel ilmiah nasional yang relevan dan telah dipublikasikan dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan LMS seperti Google Classroom, Moodle, dan Schoology secara umum memberikan kontribusi positif dalam mendukung pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel, dan terstruktur. LMS juga terbukti mampu meningkatkan kemandirian belajar dan memudahkan pengelolaan pembelajaran oleh pendidik. Namun, efektivitasnya dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia, kompetensi digital, serta ketersediaan infrastruktur teknologi. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan berkelanjutan bagi pendidik, pemilihan LMS yang sesuai kebutuhan, serta dukungan infrastruktur guna mewujudkan pembelajaran digital yang efektif dan berkelanjutan.

Kata kunci: Learning Management System, media digital, pembelajaran digital, efektivitas, kajian literatur sistematis.

1. LATAR BELAKANG

Dalam dua dekade terakhir, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah sektor pendidikan. Inovasi digital menawarkan berbagai pendekatan pembelajaran baru yang lebih fleksibel, adaptif, dan disesuaikan dengan kebutuhan spesifik para pembelajaran. Salah satu bentuk teknologi paling menonjol dalam ekosistem saat ini adalah Learning Management Systems (LMS). LMS merupakan suatu platform berbasis digital yang dirancang untuk merancang, mengelola, dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran secara terstruktur dan sistematis. Menggunakan LMS, mahasiswa dapat mengakses materi studi

secara online, berpartisipasi dalam diskusi online, dan mengikuti ujian atau penilaian secara fleksibel. Dosen juga dapat mengelola dan mengevaluasi kinerja mahasiswa dengan lebih efisien. Lembaga pendidikan juga menguntungkan dalam mengoptimalkan sumber daya dan mengurangi biaya operasional, dengan ini menunjukkan bahwa aplikasi LMS memiliki efek positif pada peningkatan akses, kualitas, dan efisiensi pembelajaran (Hidayat, 2023). Kehadirannya telah memfasilitasi pendekatan pengajaran yang lebih bebas waktu dan ruang serta memperluas interaksi antara pendidik dan pembelajar.

Integrasi LMS secara efektif mendukung pengembangan keterampilan belajar independen siswa. Oleh karena itu, LMS dapat diadopsi sebagai strategi pembelajaran yang terkait dengan persyaratan abad ke- 21 (Simanullang, 2024). Dalam konteks ini, kompetensi digital menjadi keterampilan fundamental yang harus dimiliki oleh pendidik maupun pembelajar di era globalisasi ini. LMS menawarkan beberapa fitur seperti presentasi materi, forum diskusi interaktif, tugas, kuis digital, dan pemantauan sistematis terhadap perkembangan pembelajaran yang mendorong realisasi kompetensi tersebut. Selain itu, LMS mendukung manajemen administrasi pendidikan yang lebih efisien dan terintegrasi mulai dari evaluasi pembelajaran hingga dokumentasi akademik. Dengan demikian, penggunaan LMS menjadi penting tidak hanya sebagai alternatif tetapi lebih sebagai komponen inti dalam sistem pendidikan modern.

Situasi pandemi COVID-19 yang terjadi pada tahun 2020 menjadi penerang di tengah gelapnya penggunaan teknologi di dunia pendidikan karena teknologi digital Learning Management System (LMS) baru mulai diterapkan. Pembelajaran yang lebih banyak dilakukan secara tatap muka, dipaksa bertransformasi menjadi pembelajaran daring dengan menggunakan LMS dalam waktu yang sangat singkat. LMS juga platform yang dapat mendukung implementasi proses pembelajaran dan hasil pendidikan. Penggunaan LMS diharapkan untuk meningkatkan minat dan antusiasme belajar siswa di luar ruangan (Mustofa, 2022). Learning Management System (LMS) mendukung proses pengajaran dan pembelajaran secara berkesinambungan mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi, terutama pada masa social distancing. Namun demikian, transisi ini tetap menghadapi tantangan seperti tingkat literasi digital, kurangnya perangkat teknologi dan akses internet, serta pelatihan untuk pendidik dan pengajar.

Penggunaan LMS juga dapat memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar, keterlibatan peserta didik, serta peningkatan hasil akademik. Ada korelasi positif antara tingkat produktivitas dan efektivitas penggunaan LMS dengan faktor-faktor seperti partisipasi dalam forum diskusi, kesimpulan pada tugas, dan frekuensi akses terhadap materi pembelajaran yang telah berkontribusi secara signifikan untuk meningkatkan hasil pembelajaran (Miptah, 2024).

LMS yang dirancang secara optimal dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, kolaboratif, serta mendorong pembelajaran mandiri secara berkelanjutan. Namun demikian, keberhasilan implementasi LMS sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor penting, seperti kesiapan pendidik dan peserta didik, infrastruktur teknologi yang memadai, serta integrasi kurikulum dengan pendekatan pembelajaran digital.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dan efektivitas penggunaan media digital LMS dalam proses pembelajaran. Fokus utama penelitian adalah untuk menilai sejauh mana LMS berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan, baik dalam hal hasil belajar, motivasi, atau keterlibatan peserta didik. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi tantangan yang dihadapi dalam implementasi LMS serta menawarkan rekomendasi strategis yang bertujuan untuk penggunaan sistem ini secara optimal. Diharapkan penelitian ini dapat membantu pembuat kebijakan, administrator, dan praktisi pendidikan dalam menyusun strategi untuk pendekatan pengajaran yang efektif, inklusif, dan berkelanjutan selama masa transformasi digital yang cepat ini.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) yang bertujuan untuk menghimpun, mengkritisi, dan mensintesis secara sistematis hasil-hasil penelitian yang membahas pengaruh dan efektivitas media digital berbasis Learning Management System (LMS) dalam mendukung proses pembelajaran. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap kontribusi LMS dalam proses pengajaran dan pembelajaran dari berbagai sudut pandang dan konteks pendidikan. SLR dilakukan berdasarkan prinsip keterulangan, objektivitas, dan keterlacakan, sehingga setiap tahap dilaksanakan dengan prosedur yang eksplisit, sistematis, dan terstandarisasi. Model SLR dalam penelitian ini terdiri atas lima tahap utama, yaitu: (1) perumusan fokus kajian, (2) penelusuran sumber literatur, (3) seleksi dan evaluasi artikel, (4) analisis isi, dan (5) sintesis hasil temuan.

(1) Perumusan Fokus Kajian : Fokus kajian dirumuskan dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan utama: "Bagaimana bentuk pengaruh dan sejauh mana efektivitas media digital LMS dalam mendukung proses pembelajaran di lingkungan pendidikan formal?" Untuk mendukung pertanyaan utama tersebut, fokus dikembangkan menjadi tiga pertanyaan turunan: (1) Apa jenis LMS yang digunakan dalam proses pembelajaran menurut studi-studi terkini? (2) Apa dampak penggunaan LMS terhadap hasil belajar, motivasi, dan keterlibatan peserta

didik? Bagaimana efektivitas media digital dalam LMS ditinjau dari aspek fungsionalitas, kemudahan akses, dan pengalaman belajar?.

(2) Penelusuran Sumber Literatur: Penelusuran literatur dilakukan secara sistematis melalui empat basis data daring utama, yaitu: (1) Google Scholar, (2) Garuda Ristekbrin, (3) Directory of Open Access Journals (DOAJ), (4) SINTA(Science and Technology Index). Penelusuran dilakukan pada bulan April 2025 menggunakan kombinasi kata kunci sebagai berikut: "media digital LMS", "Learning Management System", "efektivitas pembelajaran digital", "pengaruh LMS terhadap pembelajaran", dan "digital learning platform in education". Strategi pencarian menggunakan operator logika dengan struktur: ("LMS" OR "Learning Management System") AND ("efektivitas" OR "pengaruh") AND ("media digital" OR "platform pembelajaran") AND ("pendidikan"). Artikel yang diambil dibatasi pada publikasi antara 2020 hingga 2025, dengan format peer-reviewed journal (artikel jurnal yang telah melalui peninjauan) dan tersedia dalam akses penuh (open access).

(3) Kriteria Seleksi Artikel: Agar artikel yang dikaji memiliki kualitas dan relevansi tinggi terhadap fokus penelitian, peneliti menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi berikut: Kriteria inklusi: (1) Artikel merupakan hasil penelitian asli(bukan review), (2) Menyajikan data empiris tentang penggunaan LMS dalam pembelajaran, (3) Menganalisis pengaruh atau efektivitas LMS terhadap peserta didik atau pendidik, (4) Menggunakan metode kuantitatif, kualitatif, atau mixed methods, (5) Ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris. Kriteria eksklusi: (1) Artikel berbentuk opini, editorial, atau literatur yang tidak disertai metode ilmiah,(2) Studi yang hanya membahas aspek teknis pengembangan LMS tanpa kaitan dengan aktivitas belajar mengajar.

(4) Prosedur Seleksi Artikel: Proses seleksi dilakukan dalam tiga tahap: (1) Seleksi awal berdasarkan judul dan abstrak, menghasilkan 30 artikel potensial, (2) Telaah isi penuh untuk menilai relevansi dan kualitas metode, menyisakan 18 artikel,(3) Evaluasi akhir berdasarkan kelayakan isi, metode penelitian, dan kekuatan data, menghasilkan 10 artikel utama yang digunakan dalam sintesis. Evaluasi akhir dilakukan menggunakan instrumen kualitatif internal berupa checklist evaluasi 8 indikator, yaitu: (1)Kesesuaian topik, (2) Keterbacaan metodologi, (3) Validitas instrumen penelitian, (4) Kualitas penyajian data, (5) Kejelasan hasil, (6) Kedalaman pembahasan, (7) Relevansi konteks pendidikan, (8) Signifikansi kontribusi ilmiah.

(5) Analisis dan Sintesis Data: Kesepuluh artikel yang lolos seleksi dianalisis secara tematik naratif dengan pendekatan induktif. Peneliti membaca setiap artikel secara menyeluruh, mencatat poin-poin penting, mengelompokkan informasi berdasarkan kemiripan tema, serta menyoroti variasi dan keunikan temuan antar studi. Analisis menghasilkan beberapa

kategori utama, di antaranya: (1) Jenis dan fitur LMS yang umum digunakan dalam pembelajaran (seperti Moodle, Google Classroom, Edmodo), (2) Efektivitas media digital LMS terhadap hasil belajar kognitif dan afektif, (3) Interaktivitas dan keterlibatan siswa, ditinjau dari frekuensi partisipasi, aksesibilitas, dan kenyamanan, (4) Tantangan implementasi, seperti keterbatasan jaringan, resistensi pengguna, dan beban administrasi. Proses analisis dilakukan dengan pengkodean terbuka, dilanjutkan dengan pengelompokan berdasarkan kategori, dan penarikan makna untuk menyusun narasi hasil akhir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dalam penelitian kajian ini diperoleh dari analisis literatur pada sepuluh artikel ilmiah yang membahas pengaruh dan efektivitas penggunaan Learning Management System (LMS) dalam pembelajaran. Media digital LMS yang menjadi objek analisis mencakup Moodle, Google Classroom, Schoology, SYAM-OK, Chamilo sertayang dikembangkan secara institusional seperti PEDATI dan LMS LiVE UNPAD. Studi menunjukkan bahwa secara umum LMS tetap memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan pembelajaran baik dari sisi pencapaian hasil belajar, efektivitas pengajaran, maupun partisipasi siswa/mahasiswa. Untuk mempermudah analisis, peneliti menyajikan temuan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel.1 Hasil Penelitian

No	Penulis & Tahun	Jenis LMS	Temuan Utama
1	(Miftahul Ilmi, 2022)	Schoology	Schoology dinilai memiliki efektivitas sangat tinggi dalam manajemen pembelajaran daring. Fitur-fitur seperti kuis otomatis, forum diskusi, dan integrasi konten multimedia mampu meningkatkan interaksi belajar, kemandirian siswa, serta pencapaian hasil belajar. LMS ini juga terbukti fleksibel untuk guru dalam merancang RPP dan pelaporan hasil belajar.
2	(Aulia Dwi Rahmawati, 2022)	Google Classroom	Sebagian besar responden (95,5%) telah terbiasa menggunakan Google Classroom. Platform ini dinilai memudahkan proses distribusi materi, pengumpulan tugas, dan pemberian umpan balik. Aspek yang paling membantu adalah integrasi Google Drive dan fitur komentar instan yang

			mempercepat komunikasi dua arah antara mahasiswa dan dosen.
3	(Shinta Qayla Vashty, 2022)	LMS Live UNPAD (Moodle)	Penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif LMS terhadap penerimaan pembelajaran daring. LMS LiVE memiliki desain antarmuka yang sederhana, fitur lengkap, dan kemampuan pelaporan yang mendetail. Mahasiswa menyatakan LMS ini memudahkan mereka memahami alur pembelajaran serta mendukung evaluasi formatif dan sumatif.
4	(Nadia B, 2023)	SYAM-OK (berbasis Moodle)	Responden menilai LMS SYAM-OK sangat fungsional dalam mendukung kuliah daring. Evaluasi mencakup empat indikator: kesesuaian program, fungsi sistem, pencapaian tujuan pembelajaran, dan kondisi ideal perkuliahan daring. Mahasiswa merasa lebih mandiri dan mudah mengakses tugas maupun materi karena platform lokal ini dirancang sesuai kebutuhan institusional.
5	(Alifia Mutsia Fakhruddin, 2022)	LMS umum (Canva, WhatsApp, GCR)	Media digital berbasis LMS sangat berperan dalam pembelajaran tematik. Canva digunakan untuk desain visual pembelajaran, WhatsApp untuk komunikasi cepat antar siswa dan guru, serta Google Classroom sebagai pusat aktivitas belajar. Kombinasi media ini membuat siswa lebih antusias dan mampu menyelesaikan tugas mandiri dengan dukungan video, animasi, serta komik digital.
6	(Melynda Martha Auliasari, 2024)	Moodle & Google Classroom	Penelitian menunjukkan bahwa Moodle dan Google Classroom sangat efektif dalam proses asesmen, pemberian materi, dan komunikasi akademik. LMS ini mendukung manajemen waktu mahasiswa melalui fitur notifikasi, serta meningkatkan motivasi belajar melalui forum

			diskusi dan pengumpulan tugas yang terintegrasi.
7	(Hardika, 2021)	LMS berbasis ADDIE (custom)	LMS dikembangkan berdasarkan kebutuhan RPS yang spesifik untuk setiap mata kuliah. Validasi oleh ahli menunjukkan sistem layak digunakan dengan tingkat efisiensi tinggi, serta dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa dan keterlibatan dosen dalam merancang pembelajaran digital yang terarah.
8	(Shafa, 2024)	LMS	Implementasi Learning Management System (LMS) terbukti efektif meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan mempermudah akses materi, meningkatkan interaksi, memfasilitasi pelacakan kemajuan siswa, serta mendukung fleksibilitas dan efisiensi dalam pembelajaran daring. LMS juga meningkatkan kinerja guru dan memberikan pengalaman belajar yang lebih mandiri serta terintegrasi dengan sistem akademik.
9	(Dwi Suseno Wati, 2021)	Chamilo	Setelah penerapan LMS Chamilo dalam pembelajaran IPA, hasil belajar siswa meningkat signifikan. Visualisasi konsep melalui modul interaktif dan fitur tugas memperkuat pemahaman siswa terhadap materi. Nilai N-Gain sebesar 0,582 mengindikasikan peningkatan pemahaman pada kategori sedang-tinggi.
10	(Leny Dhianti Haeruman, 2021)	Schoology	Penggunaan Schoology meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam tugas daring dan latihan harian. LMS ini efektif dalam menggabungkan konten digital, fitur kuis otomatis, dan sistem penjadwalan yang fleksibel. Pembelajaran matematika menjadi lebih interaktif dan terukur dengan

		hasil belajar yang meningkat signifikan.
--	--	--

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa berbagai platform LMS yang digunakan menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar dan kualitas pembelajaran secara umum. Secara keseluruhan, pembelajaran daring yang didukung dengan LMS memudahkan pengajar dalam menyampaikan materi, memberikan penugasan, serta memonitor capaian belajar siswa secara fleksibel. Beberapa penelitian menyoroti bahwa LMS dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, dibuktikan melalui uji statistik yang relevan. Penelitian oleh (Dwi Suseno Wati, 2021) menggunakan Chamilo LMS menunjukkan adanya peningkatan skor N-gain sebesar 0,582 yang berada pada kategori sedang ke tinggi. Ini menunjukkan bahwa penggunaan LMS dalam proses pembelajaran bukan hanya mempercepat penyampaian materi, tetapi juga memperdalam pemahaman siswa terhadap isi materi. Hasil ini diperkuat dengan penelitian (Miftahul Ilmi, 2022) yang menunjukkan bahwa blended learning berbasis Schoology sangat efektif dalam pembelajaran tingkat SMA karena mampu menyeimbangkan antara belajar mandiri dan bimbingan guru secara daring.

Efektivitas LMS tidak hanya diukur dari hasil belajar, tetapi juga dari aspek interaktivitas, kemudahan penggunaan, dan efisiensi waktu serta tenaga. (Aulia Dwi Rahmawati, 2022) melaporkan bahwa mayoritas responden (59,7%) menganggap LMS seperti Google Classroom sangat mempermudah proses pembelajaran selama pandemi COVID-19. LMS memfasilitasi guru untuk mengunggah materi, membuat kuis interaktif, serta melakukan penilaian secara otomatis. Begitu pula dengan penelitian (Nadia B, 2023) yang meneliti penggunaan SYAM-OK di Universitas Negeri Makassar. Hasil penelitian menyatakan bahwa LMS SYAM-OK berada dalam kategori efektif dengan tingkat penerimaan tinggi dari mahasiswa (75%) dan dosen (58%). Efektivitas ini mencakup berbagai aspek seperti fungsi teknis sistem, kesesuaian dengan kurikulum, serta keberhasilan mencapai tujuan pembelajaran.

Penggunaan LMS juga berdampak pada peningkatan motivasi belajar dan kemandirian siswa. Dalam artikel (Melynda Martha Auliasari, 2024), dijelaskan bahwa LMS seperti Moodle dan Google Classroom tidak hanya menyediakan materi secara sistematis, tetapi juga memberikan ruang bagi mahasiswa untuk belajar mandiri, mencari sumber lain, dan mengembangkan inisiatif dalam proses belajar. Walaupun hasil yang diperoleh menunjukkan banyak keunggulan, tidak dapat dipungkiri bahwa terdapat beberapa tantangan dalam implementasi LMS, terutama di daerah yang masih memiliki keterbatasan akses internet dan perangkat digital. (Alifia Mutsia Fakhruddin, 2022) mengungkapkan bahwa efektivitas LMS

akan optimal jika pendidik memiliki kompetensi dalam mendesain dan menyampaikan materi digital. Tanpa pelatihan dan dukungan institusional yang kuat, LMS berpotensi tidak dimanfaatkan secara maksimal.

Selain itu, (Hardika, 2021) menjelaskan bahwa keberhasilan LMS sangat tergantung pada desain instruksional yang tepat. Platform yang dikembangkan tanpa memperhatikan kebutuhan pengguna (mahasiswa dan dosen) cenderung kurang efektif. Oleh karena itu, perlu pendekatan berbasis kebutuhan dan pelatihan teknis kepada pengajar. Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa penggunaan LMS sebagai media digital dalam pembelajaran memiliki pengaruh yang signifikan dan efektivitas yang tinggi, asalkan didukung oleh infrastruktur memadai, kompetensi guru, serta keterlibatan aktif peserta didik. LMS tidak hanya menjadi alat bantu, tetapi telah menjadi bagian integral dari ekosistem pembelajaran di era digital.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian dari sepuluh jurnal nasional, dapat disimpulkan bahwa media digital berbasis Learning Management System (LMS) memiliki pengaruh yang signifikan dan terbukti efektif dalam mendukung proses pembelajaran, baik dalam konteks pembelajaran jarak jauh, blended learning, maupun pembelajaran tatap muka yang terintegrasi teknologi. LMS seperti Google Classroom, Moodle, Schoology, SYAM-OK, dan Chamilo membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik, memperkuat kemandirian belajar, serta mempermudah guru dan dosen dalam menyampaikan materi, memberikan tugas, dan melakukan evaluasi secara sistematis dan efisien.

Meskipun demikian, keberhasilan implementasi LMS sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur digital, kompetensi teknologi pendidik, serta kesesuaian fitur LMS dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Di beberapa konteks, kendala seperti akses internet yang terbatas dan rendahnya literasi digital pendidik masih menjadi hambatan utama. Oleh karena itu, disarankan agar institusi pendidikan memberikan pelatihan teknis berkala kepada guru dan dosen untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan LMS secara optimal. Pemerintah juga perlu memastikan pemerataan akses teknologi dan jaringan internet di seluruh wilayah, terutama daerah terpencil. Selain itu, pemilihan platform LMS sebaiknya disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pembelajaran di masing-masing institusi. Evaluasi rutin terhadap penggunaan LMS juga penting dilakukan agar efektivitas pembelajaran digital dapat terus ditingkatkan dan disesuaikan dengan perkembangan zaman.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan manuskrip ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan selama proses penyusunan artikel ini.

6. DAFTAR REFERENSI

- Alifia Mutsia Fakhruddin, L. O. (2022). Efektivitas LMS (Learning Management System) Untuk Mengelola Pembelajaran Jarak Jauh Pada Satuan Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 10026-10033.
- Aulia Dwi Rahmawati, P. A. (2022). Efektivitas Penggunaan Google Classroom Sebagai Learning Management System (LMS) Di Universitas Teknologi Digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Vokasional*, 4(2), 22-23.
- Dwi Suseno Wati, S. M. (2021). Efektivitas Learning Management System Chamilo Materi Gerak Harmonik Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan IPA*, 11(2), 100-109.
- Hardika, R. T. (2021). Pengembangan Learning Management System (LMS) Dalam Implementasi Media Pembelajaran Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan, Politil, Budaya, Bahasa, Manajemen, Komunikasi, Pemerintah, Humaniora dan Ilmu Sosial*, 1(2), 143-150.
- Hidayat, T. (2023). Alternatif Pembelajaran dengan Learning Manajemen Sistem (LMS) Menggunakan Moodle. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*, 3(2), 128-134.
- Leny Dhianti Haeruman, D. A. (2021). Efektivitas Blended Learning Berbasis LMS dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 5(1), 80-83.
- Melynda Martha Auliasari, A. D. (2024). Efektivitas E-Learning Pada Pendidikan Tinggi Dengan Menggunakan Learning Management System (Moodle dan Google Classroom). *Jurnal Inovasi Akademik*, 2(1), 43-53.
- Miftahul Ilmi, E. S. (2022). Efektifitas LMS Pada Pembelajaran Matematika Berbasis Daring : Kajian Meta Analisis. *Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 2(1), 132-135.
- Miptah. (2024). Analisis Produktivitas Mahasiswa Terhadap LMS. *Prosiding Seminar Nasional Akademik*, 1(1), 448-454.
- Mustofa, M. I. (2022). Implementasi Learning Management System Sebagai Inovasi Pendidikan Era Sekolah Digital. *Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, 1(2), 70-77.
- Nadia B, M. Y. (2023). Efektivitas Penggunaan SYAM-OK Sebagai LMS Dalam Mendukung Proses Pembelajaran Daring di Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 13-24.

- Shafa, A. A. (2024). Implementasi Learning Management System Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(4), 1-8.
- Shinta Qayla Vashty, R. H. (2022). Pengaruh Penggunaan Media LMS Live UNPAD Terhadap Penerimaan Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal TIK dalam Pendidikan*, 1(1), 26-34.
- Simanullang, P. (2024). Efektivitas Penggunaan Learning Management System (LMS) Dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa. 7(2), 211-219.