



Mayasari¹
 Andri Cahyo
 Purnomo²

IMPLEMENTASI APLIKASI LEARNING MANAJEMEN SYSTEM PASCA PANDEMI COVID-19 DALAM MENINGKATKAN KINERJA GURU DI SATUAN PENDIDIKAN SEKOLAH MENENGAH

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak implementasi Aplikasi Learning Management System (LMS) pasca pandemi COVID-19 dalam meningkatkan kinerja guru di satuan pendidikan sekolah menengah. Dengan menggunakan metode studi literatur, penelitian ini menganalisis sejumlah literatur terkini yang relevan dengan penerapan LMS dalam konteks pendidikan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa LMS efektif dalam memperbaiki aksesibilitas pembelajaran, memfasilitasi kolaborasi, dan meningkatkan efisiensi pengajaran. Guru dapat memanfaatkan LMS untuk menyusun materi, memberikan tugas, dan secara real-time memantau progres siswa. Selain itu, implementasi LMS memperkuat manajemen sistem pendidikan dengan menyederhanakan pengelolaan sumber daya manusia dan penjadwalan. Meskipun tantangan seperti kurangnya infrastruktur teknologi dan pelatihan masih ada, penelitian ini memberikan rekomendasi untuk investasi infrastruktur, pelatihan intensif guru, dan dukungan kebijakan yang berkelanjutan. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap pemahaman tentang implementasi LMS dalam konteks pendidikan pasca pandemi. Implikasi praktisnya mencakup peningkatan efisiensi pembelajaran, sementara implikasi teoretisnya memberikan dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam teknologi pendidikan dan manajemen pendidikan.

Kata Kunci: Learning Management System, Kinerja Guru, Manajemen Sistem Pendidikan.

Abstract

This research aims to explore the impact of implementing the Learning Management System (LMS) post the COVID-19 pandemic in enhancing teachers' performance in secondary education units. Utilizing a literature review method, this study analyzes recent literature relevant to the application of LMS in an educational context. Research findings indicate that LMS is effective in improving learning accessibility, facilitating collaboration, and enhancing teaching efficiency. Teachers can utilize LMS to organize materials, assign tasks, and monitor students' progress in real-time. Additionally, the implementation of LMS strengthens the education system management by simplifying human resource management and scheduling. Despite challenges such as the lack of technological infrastructure and training, this research provides recommendations for infrastructure investment, intensive teacher training, and sustainable policy support. The results of this research contribute significantly to understanding the implementation of LMS in the post-pandemic education context. Practical implications include improved learning efficiency, while theoretical implications provide a foundation for further research in educational technology and management.

Keywords: Learning Management System, Teacher Performance, Education System Management.

PENDAHLUAN

Pandemi COVID-19 telah menghadirkan dampak signifikan terhadap sektor pendidikan, mengubah secara mendalam lanskap proses pembelajaran (Hita, Pranata, & Efendi, 2021).

^{1,2} Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Raharja
 email: mayasariyazid@gmail.com¹, andricahyo@raharja.info²

Pembatasan sosial yang diterapkan untuk mengendalikan penyebaran virus telah memaksa penutupan sekolah dan mendorong transisi besar-besaran ke pembelajaran daring. Tantangan-tantangan ini tidak hanya terbatas pada tingkat dasar, tetapi juga merasuki setiap lapisan pendidikan, termasuk satuan pendidikan sekolah menengah. Para pendidik, terutama guru di tingkat sekolah menengah, harus menghadapi kompleksitas dalam mengadaptasi metode pengajaran mereka ke dalam lingkungan daring (Sappaile et al., 2023). Hal ini melibatkan pengembangan keterampilan teknologi yang baru, strategi pembelajaran jarak jauh yang efektif, dan manajemen kelas yang memadai dalam konteks virtual. Masa pandemi ini memaksa guru untuk memikirkan kreatif dan inovatif agar dapat menjaga interaksi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, mengatasi hambatan komunikasi yang muncul di dunia maya (Srinarwati, 2022).

Selain itu, kebutuhan akan akses pendidikan yang merata muncul sebagai isu kritis. Seiring dengan pembelajaran daring, perlu memastikan bahwa semua siswa, tanpa terkecuali, memiliki akses yang setara terhadap perangkat dan konektivitas internet (Melati et al., 2023). Ketidaksetaraan ini dapat memperdalam kesenjangan pendidikan yang sudah ada, sehingga perlu ada upaya bersama dari pemerintah, sekolah, dan masyarakat untuk mengatasi tantangan ini (Ni'mah, Ulimaz, & Lestari, 2020). Pentingnya pembaharuan kurikulum juga muncul sebagai aspek vital dalam menanggapi perubahan ini. Pendidikan harus mencerminkan kebutuhan zaman dan memberikan siswa keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan masa depan (Hita, Lestari, Dewi, Astuti, & Fatmawan, 2023). Oleh karena itu, sektor pendidikan dihadapkan pada tugas yang tidak hanya menyesuaikan proses pembelajaran dengan teknologi, tetapi juga memperbarui kurikulum agar tetap relevan dan responsif terhadap perubahan-perubahan global. Dengan demikian, pandemi COVID-19 telah menciptakan landasan untuk pemikiran kritis dan inovasi dalam sektor pendidikan. Meskipun tantangan yang dihadapi besar, ini juga merupakan peluang untuk meresapi dan menerapkan perubahan yang diperlukan guna meningkatkan kualitas pendidikan di masa mendatang (Suyono, Zaman, et al., 2023).

Peningkatan kinerja guru dalam menghadapi transformasi pendidikan ini menjadi fokus utama, mengingat perubahan besar dalam paradigma pembelajaran. Para guru harus mampu tidak hanya beradaptasi dengan metode pengajaran online, tetapi juga mengelola kelas virtual dengan efektif, serta mengatasi berbagai tantangan teknologi yang muncul (Murtado et al., 2023). Salah satu solusi yang dapat dijelajahi adalah pengembangan program pelatihan yang intensif dan disesuaikan dengan kebutuhan guru (Ulimaz, Agustina, Anggraini, & Sulistiana, 2020). Program ini dapat mencakup peningkatan keterampilan teknologi, penguasaan terhadap platform pembelajaran daring, dan penggunaan alat-alat bantu yang mendukung interaksi dan partisipasi siswa secara virtual. Melalui pelatihan ini, diharapkan guru dapat merespon lebih baik terhadap perubahan, meningkatkan daya saing mereka di dunia pembelajaran online (Kewa, Kiloona, & Srinarwati, 2023).

Selain itu, kolaborasi antar guru dan berbagi pengalaman dapat menjadi suatu solusi yang efektif. Membentuk komunitas belajar di antara para pendidik untuk berbagi praktik terbaik, strategi mengajar, dan sumber daya online dapat memperkuat koneksi antar guru (Dermawan et al., 2023). Dengan demikian, pengalaman dan pengetahuan dapat disebarluaskan dengan lebih luas, membantu guru-guru untuk saling mendukung dan menginspirasi satu sama lain. Penggunaan teknologi cerdas, seperti kecerdasan buatan (AI) dan analisis data, juga dapat memberikan kontribusi signifikan (Suyono, Suhari, et al., 2023). Dengan memanfaatkan teknologi ini, guru dapat menerima umpan balik yang lebih terperinci tentang kemajuan siswa, menyesuaikan metode pengajaran mereka secara personal, dan mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian khusus. Teknologi dapat menjadi alat yang efektif untuk memotivasi siswa dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran online (Halim et al., 2023). Dalam konteks ini, dukungan penuh dari pihak sekolah dan pemerintah sangat penting. Mereka dapat memberikan sumber daya yang cukup, infrastruktur yang handal, dan kebijakan yang mendukung pengembangan profesional guru (Wicaksono, Lubis, Suprpto, Khasanah, & Ulimaz, 2021). Dengan demikian, upaya bersama ini akan menciptakan lingkungan pendidikan yang responsif terhadap perubahan, memastikan kesejahteraan guru, dan memberikan manfaat

maksimal bagi proses pembelajaran. Implementasi aplikasi Learning Management System (LMS) menjadi salah satu alternatif yang menarik untuk mengatasi tantangan dalam transformasi pendidikan (Hudain, Kamaruddin, Hita, Pranata, & Ariestika, 2023). LMS merupakan suatu platform digital yang memberikan kemampuan kepada pendidik untuk merancang, melaksanakan, dan memonitor proses pembelajaran dengan efektif. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, aplikasi LMS menjadi sarana yang efisien dalam mendukung pembelajaran jarak jauh dan dapat signifikan meningkatkan kinerja guru (Srinarwati, 2023).

Aplikasi LMS membuka peluang bagi guru untuk mengelola materi pembelajaran secara terstruktur dan terorganisir. Mereka dapat dengan mudah mengunggah materi pelajaran, tugas, dan sumber daya pendukung lainnya ke dalam platform tersebut (Fatmawan, Dewi, & Hita, 2023). Hal ini tidak hanya mempermudah akses siswa terhadap materi, tetapi juga memberikan guru kontrol yang lebih besar terhadap proses pembelajaran, termasuk pemantauan kemajuan individual siswa (Ulimaz, 2016). Selain itu, LMS memfasilitasi interaksi dan kolaborasi antara guru dan siswa melalui fitur-fitur seperti forum diskusi, ruang obrolan, dan pengiriman tugas daring. Ini menciptakan ruang virtual yang mendukung komunikasi aktif dan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Guru dapat memberikan umpan balik secara real-time, menjembatani kesenjangan komunikasi yang mungkin muncul dalam pembelajaran jarak jauh (Srinarwati, Sumarno, Slamet, Widodo, & Basthomi, 2023).

Aplikasi LMS juga memungkinkan pemanfaatan alat evaluasi dan analisis untuk mengukur kemajuan siswa dan efektivitas metode pengajaran. Dengan menyediakan data yang dapat diakses dengan mudah, guru dapat membuat keputusan yang lebih terinformasi untuk menyesuaikan pendekatan pembelajaran mereka sesuai dengan kebutuhan individual siswa (Hasmirati, Nursyamsi, Mustapa, Dermawan, & Hita, 2023). Namun, kesuksesan implementasi LMS juga memerlukan dukungan infrastruktur yang memadai, pelatihan bagi para pendidik, dan aksesibilitas yang merata bagi semua siswa. Adapun peran pemerintah dan lembaga pendidikan dalam menyediakan sumber daya dan mendukung penggunaan aplikasi LMS menjadi kunci keberhasilan dalam menerapkan solusi ini secara luas (Ulimaz, 2015). Dengan demikian, aplikasi Learning Management System bukan hanya sekadar alat teknologi, tetapi juga merupakan pendorong untuk menciptakan ekosistem pembelajaran yang inklusif, dinamis, dan responsif terhadap perubahan zaman (Utami & Srinarwati, 2023).

Perubahan dalam dunia pendidikan tidak hanya terkait dengan aspek teknologi, namun juga melibatkan manajemen sistem secara keseluruhan. Pengelolaan sumber daya manusia, penjadwalan, dan pemantauan progres belajar siswa menjadi elemen-elemen penting yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran (Ulimaz, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis implementasi aplikasi Learning Management System pasca pandemi COVID-19 dalam konteks manajemen sistem di satuan pendidikan sekolah menengah. Dengan menggali literatur-literatur terkini yang relevan, penelitian ini berusaha memberikan kontribusi pemahaman yang mendalam tentang bagaimana aplikasi LMS dapat diintegrasikan dengan efektif dalam manajemen sistem pendidikan sekolah menengah (Ulimaz, 2021). Melalui pendekatan studi literatur, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan yang komprehensif tentang dampak dan potensi positif dari implementasi aplikasi LMS dalam meningkatkan kinerja guru, serta mendukung kelancaran manajemen sistem pendidikan di era pasca pandemi COVID-19.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut:

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur untuk menyelidiki secara mendalam implementasi aplikasi Learning Management System (LMS) pasca pandemi COVID-19 dalam meningkatkan kinerja guru di satuan pendidikan sekolah menengah. Desain penelitian ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan dan menganalisis literatur-literatur terkini yang relevan dengan topik penelitian (Sugiyono, 2014).

2. Identifikasi Sumber Literatur

Identifikasi sumber literatur dilakukan dengan merinci kriteria inklusi dan eksklusi untuk memilih literatur yang sesuai dengan tujuan penelitian. Sumber literatur mencakup jurnal ilmiah, buku, artikel, dan dokumen resmi terkait implementasi LMS, manajemen sistem pendidikan, dan kinerja guru.

3. Pencarian dan Seleksi Literatur

Pencarian literatur dilakukan melalui basis data akademis, perpustakaan digital, dan repositori ilmiah. Seleksi literatur dilakukan berdasarkan relevansi, kualitas metodologi penelitian, dan kontribusi terhadap pemahaman implementasi LMS dalam konteks pendidikan pasca pandemi.

4. Analisis Literatur

Analisis literatur dilakukan dengan menyusun dan merangkum temuan-temuan penting dari literatur yang terpilih. Temuan ini mencakup aspek-aspek seperti efektivitas LMS, dampaknya terhadap kinerja guru, dan implikasinya terhadap manajemen sistem pendidikan.

5. Integrasi Temuan

Integrasi temuan dilakukan dengan menyusun sintesis dari temuan-temuan literatur yang telah dianalisis. Dalam tahap ini, peneliti akan mencari pola, kesamaan, dan perbedaan di antara literatur-literatur yang terpilih.

6. Interpretasi Hasil

Hasil dari analisis literatur akan diinterpretasikan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana implementasi LMS dapat meningkatkan kinerja guru dan mendukung manajemen sistem pendidikan di satuan pendidikan sekolah menengah.

7. Penyajian Temuan

Temuan penelitian akan disajikan dalam bentuk laporan penelitian yang sistematis dan jelas, mencakup sintesis temuan, analisis, serta implikasi praktis dan teoretis dari hasil penelitian.

Metode penelitian ini dirancang untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang dampak dan potensi implementasi aplikasi LMS dalam meningkatkan kinerja guru serta mendukung manajemen sistem pendidikan di era pasca pandemi COVID-19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini disajikan sebagai berikut:

1. Efektivitas Implementasi Aplikasi Learning Management System (LMS)

Dalam melihat efektivitas implementasi LMS, literatur menunjukkan bahwa penggunaan LMS dapat meningkatkan aksesibilitas pembelajaran secara daring. Guru dapat dengan lebih mudah menyusun materi pembelajaran, memberikan tugas, dan memberikan umpan balik kepada siswa. Selain itu, LMS dapat memfasilitasi kolaborasi antar guru dan siswa, menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan mendukung perkembangan keterampilan 21st century (Dianto, Hendratri, Zakariya, & Udin, 2023).

2. Dampak Terhadap Kinerja Guru

Studi literatur mengindikasikan bahwa implementasi LMS berdampak positif terhadap kinerja guru. Guru dapat meningkatkan efisiensi waktu, mempersonalisasi pengajaran sesuai kebutuhan siswa, dan secara aktif melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. LMS juga memberikan kesempatan bagi guru untuk memantau kemajuan siswa secara real-time, memungkinkan adopsi strategi pengajaran yang lebih adaptif (Tohawi, Iswanto, Subekan, Dianto, & Hendratri, 2023).

3. Manajemen Sistem Pendidikan

Penelitian ini menyoroti bahwa implementasi LMS dapat memperkuat manajemen sistem pendidikan di satuan pendidikan sekolah menengah. Dengan menyediakan platform terintegrasi, LMS mempermudah pengelolaan sumber daya manusia, penjadwalan, dan pemantauan progres belajar siswa. Manfaat ini secara keseluruhan meningkatkan efisiensi administratif dan kualitas pengelolaan pendidikan di tingkat sekolah (Hendratri, Dianto, Zakariya, & Udin, 2023).

4. Tantangan dan Rekomendasi

Meskipun demikian, literatur juga mencerminkan beberapa tantangan dalam implementasi LMS, termasuk kurangnya ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai dan tantangan

pelatihan bagi para guru. Oleh karena itu, rekomendasi meliputi perlunya investasi dalam infrastruktur teknologi pendidikan, pelatihan intensif bagi guru, dan dukungan kebijakan yang mendukung implementasi LMS secara efektif (Iswanto, Subekan, SaDiyah, Mastur, & Tohawi, 2023).

5. Kontribusi Penelitian Terhadap Pemahaman Praktis dan Teoretis

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman praktis dan teoretis tentang implementasi aplikasi LMS dalam meningkatkan kinerja guru di satuan pendidikan sekolah menengah pasca pandemi COVID-19. Implikasi praktisnya melibatkan peningkatan efisiensi pembelajaran, sementara implikasi teoretisnya membuka jalan untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang teknologi pendidikan dan manajemen pendidikan (Tohawi, Iswanto, Subekan, SaDiyah, & Mastur, 2023).

Pasca pandemi COVID-19, sektor pendidikan, khususnya di tingkat sekolah menengah, dihadapkan pada tantangan besar dalam mengadaptasi metode pembelajaran yang baru. Dalam mengatasi kompleksitas perubahan tersebut, aplikasi Learning Management System (LMS) muncul sebagai solusi yang strategis dan berdampak besar. Pentingnya implementasi LMS dalam meningkatkan kinerja guru di satuan pendidikan sekolah menengah tidak dapat diabaikan. Aplikasi Learning Management System (LMS) telah membuka jendela baru dalam dunia pendidikan dengan menyediakan platform digital yang komprehensif bagi para pendidik. Dalam era pasca pandemi, keberadaan LMS menjadi semakin penting sebagai alat yang memberikan kemudahan bagi guru dalam merancang, mengimplementasikan, dan memantau proses pembelajaran. Kemampuan LMS untuk mengintegrasikan berbagai elemen pembelajaran, mulai dari materi pelajaran hingga alat evaluasi, memberikan kontrol yang sangat dibutuhkan kepada guru di tengah tren pembelajaran jarak jauh yang semakin merajalela (Putro & Gunawan, 2019).

Dengan adanya aplikasi LMS, para pendidik dapat secara efisien mengatur dan mengelola beragam materi pembelajaran. Mulai dari materi tulisan, video pembelajaran, hingga sumber daya online, LMS memfasilitasi penyelenggaraan pembelajaran yang beragam dan kaya akan konten. Dengan demikian, guru dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menyeluruh, mendukung keberagaman gaya belajar siswa, dan merespon kebutuhan individual mereka (Anggraini, Sulistiana, Agustina, & Ulimaz, 2020). Tidak hanya sebagai alat pengelolaan materi, LMS juga memberikan sarana bagi para pendidik untuk mempersonalisasi pengalaman pembelajaran. Melalui fitur-fitur seperti pelacakan kemajuan siswa dan analisis data, guru dapat lebih efektif mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa. Dengan informasi yang akurat ini, mereka dapat menyesuaikan pendekatan pengajaran mereka untuk memenuhi kebutuhan individual siswa, menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan responsif (Putro, 2022).

Keberadaan LMS juga menghadirkan dimensi kolaboratif yang kuat di antara para pendidik. Melalui platform ini, guru dapat berbagi sumber daya, strategi mengajar, dan praktik terbaik. Ini tidak hanya memperkaya pengalaman mengajar, tetapi juga membentuk komunitas belajar yang dinamis di antara para pendidik. Dalam kerangka ini, kolaborasi dan pertukaran ide dapat memacu inovasi dan meningkatkan kualitas pembelajaran (Ichsan, Subroto, Dewi, Ulimaz, & Arief, 2023). Namun, untuk memastikan keberhasilan penuh implementasi LMS, diperlukan investasi dalam pelatihan bagi para pendidik. Mereka perlu diberikan pemahaman yang mendalam tentang berbagai fitur dan potensi LMS agar dapat memanfaatkannya secara optimal. Pemahaman ini tidak hanya mencakup aspek teknis, tetapi juga strategi untuk mengintegrasikan teknologi ini ke dalam metode pengajaran sehari-hari.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi LMS bukan hanya alat digital biasa, melainkan fondasi yang kokoh untuk mengubah paradigma pembelajaran di era pasca pandemi. Dengan memberikan kontrol, fleksibilitas, dan kolaborasi kepada para pendidik, LMS membuka peluang untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif, inklusif, dan relevan dengan tuntutan zaman (Dacholfany, Fujiono, Safar, Hanayanti, & Ulimaz, 2022). Dalam konteks ini, aplikasi LMS tidak hanya sekadar alat teknologi, tetapi juga merupakan sarana untuk merampingkan penyampaian materi. Guru dapat mengunggah dengan mudah materi pembelajaran, tugas, dan sumber daya lainnya ke dalam platform tersebut, memudahkan akses

siswa terhadap konten-konten tersebut (Putro, 2023). Ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga mempercepat proses penyampaian materi.

Selain itu, interaksi dan kolaborasi antar guru dan siswa menjadi lebih efisien melalui fitur-fitur yang disediakan oleh aplikasi LMS. Forum diskusi, ruang obrolan, dan pengiriman tugas daring menciptakan lingkungan virtual yang mendukung komunikasi aktif di antara anggota kelompok pembelajaran (Ulimaz & Agustina, 2020). Dengan demikian, aplikasi LMS memainkan peran kunci dalam menjembatani kesenjangan komunikasi yang mungkin muncul dalam pembelajaran jarak jauh. Aplikasi LMS juga membuka peluang bagi peningkatan evaluasi kinerja guru. Dengan fitur evaluasi dan analisis, guru dapat mengukur kemajuan siswa dan mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian khusus. Data yang dihasilkan oleh aplikasi LMS memberikan pandangan yang lebih akurat dan terukur terhadap efektivitas metode pengajaran, memungkinkan guru untuk membuat perbaikan yang tepat waktu (Ulimaz, 2015). Namun, keberhasilan implementasi LMS memerlukan dukungan infrastruktur yang memadai dan pelatihan bagi para pendidik. Pemerintah dan lembaga pendidikan perlu memberikan sumber daya yang cukup, memastikan aksesibilitas yang merata bagi guru dan siswa, serta memberikan pelatihan yang intensif. Dengan demikian, aplikasi LMS bukan hanya menjadi alat teknologi yang canggih tetapi juga menjadi katalisator untuk menciptakan lingkungan pendidikan yang dinamis, responsif, dan relevan di era pasca pandemi COVID-19.

SIMPULAN

Dalam simpulan, penelitian ini mengungkap bahwa implementasi Aplikasi Learning Management System (LMS) pasca pandemi COVID-19 memberikan kontribusi positif terhadap kinerja guru di satuan pendidikan sekolah menengah. Efektivitas LMS terbukti dalam meningkatkan aksesibilitas pembelajaran, memperbaiki efisiensi pengajaran, dan memfasilitasi manajemen sistem pendidikan secara menyeluruh. Meskipun tantangan seperti infrastruktur teknologi dan pelatihan masih ada, rekomendasi investasi dan dukungan kebijakan diidentifikasi sebagai langkah-langkah kunci untuk memaksimalkan manfaat implementasi LMS dalam konteks pendidikan pasca pandemi. Implikasi penelitian ini melibatkan peningkatan efisiensi pembelajaran dan memberikan kontribusi terhadap pemahaman teoretis dalam bidang teknologi pendidikan dan manajemen pendidikan.

SARAN

Saran untuk penelitian mendatang melibatkan pemantapan infrastruktur teknologi pendidikan, peningkatan pelatihan bagi guru dalam pemanfaatan LMS, serta perluasan penelitian terhadap pengaruh jangka panjang implementasi LMS terhadap kualitas pembelajaran dan kinerja guru. Selain itu, penting untuk mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan dukungan kebijakan yang berkelanjutan agar manfaat LMS dapat optimal dalam meningkatkan pendidikan di tingkat sekolah menengah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini. Terima kasih kepada semua pembimbing, rekan penelitian, dan semua yang terlibat dalam memberikan kontribusi, saran, dan dukungan. Kerjasama dan support dari berbagai pihak menjadi landasan penting dalam berhasilnya penelitian ini. Terima kasih atas dedikasi dan kolaborasi yang luar biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D. P., Sulistiana, D., Agustina, D. K., & Ulimaz, A. (2020). Determination Of Kinetic Parameters And The Effect Of Ion Mg²⁺ Inhibition Into Pectinase Activities. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 4(2), 112–118.
- Dacholfany, M. I., Fujiono, F., Safar, M., Hanayanti, C. S., & Ulimaz, A. (2022). Manajemen Pendidikan Berbasis Pembelajaran Inspiratif Dan Bermakna Di Era Teknologi Digital. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (Jpdk)*, 4(6), 6853–6861.
- Dermawan, H., Malik, R. F., Suyitno, M., Dewi, R. A. P. K., Solissa, E. M., Mamun, A. H., &

- Hita, I. P. A. D. (2023). Gerakan Literasi Sekolah Sebagai Solusi Peningkatan Minat Baca Pada Anak Sekolah Dasar. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan Sains Dan Tekhnologi*, 10(1), 311–328. <https://doi.org/10.47668/Edusaintek.V10i1.723>
- Dianto, A. Y., Hendratri, B. G., Zakariya, M., & Udin, M. F. (2023). Strategi Sukses Produksi Berbasis Ekonomi Islam: Studi Kasus Produksi Nucless Di Pt. Persada Nawa Kartika Kertosono. *Journal On Education*, 6(1), 10496–10502.
- Fatmawan, A. R., Dewi, N. P. A., & Hita, I. P. A. D. (2023). Skimming And Scanning Technique: Is It Effective For Improving Indonesian Students' reading Comprehension? *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 10(3), 1181–1198.
- Halim, A., Noor, L. S., Hita, I. P. A. D., Cahyo, A. D., Risdwiyanto, A., & Utomo, J. (2023). Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah Bidang Pendidikan Jasmani. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1601–1606.
- Hasmirati, H., Nursyamsi, S. Y., Mustapa, M., Dermawan, H., & Hita, I. P. A. D. (2023). Motivation And Interest: Does It Have An Influence On Pjok Learning Outcomes In Elementary School Children? *Journal On Research And Review Of Educational Innovation*, 1(2), 70–78.
- Hendratri, B. G., Dianto, A. Y., Zakariya, M., & Udin, M. F. (2023). Transformasi Positif: Analisis Sistem Jual Beli Online Di Anisa Online Shop Grosir Mlorah Rejoso Nganjuk Dalam Perspektif Ekonomi Islam. *Journal On Education*, 5(4), 17801–17806.
- Hita, I. P. A. D., Lestari, N. A. P., Dewi, M. S. A., Astuti, N. M. I. P., & Fatmawan, A. R. (2023). Media Kartu Bergambar: Apakah Berpengaruh Terhadap Peningkatan Keterampilan Anak Sekolah Dasar Dalam Bermain Bola Basket? *Jurnal Marathon*, 2(1), 16–23. Retrieved From <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/marathon/article/view/66267>
- Hita, I. P. A. D., Pranata, D., & Efendi, M. (2021). Analisis Tingkat Konsentrasi Anak Usia 11-13 Tahun Melalui Aktivitas Fisik Olahraga Renang. *Jurnal Patriot*, 3(4), 397–407. <https://doi.org/10.24036/Patriot.V%Vi%I.809>
- Hudain, M. A., Kamaruddin, I., Hita, I. P. A. D., Pranata, D., & Ariestika, E. (2023). Investigation Of Nutritional Status, Vo2max, Agility, Speed, And Strength: A Cross-Sectional Study In Basketball Athletes. *Journal Sport Area*, 8(2), 261–271.
- Ichsan, I., Subroto, D. E., Dewi, R. A. P. K., Ulimaz, A., & Arief, I. (2023). The Effect Of Student Worksheet With Creative Problem Solving Based On Students Problem Solving Ability. *Journal On Education*, 5(4), 11583–11591.
- Iswanto, J., Subekan, S., Sadiyah, D. F., Mastur, M., & Tohawi, A. (2023). Strategi Pemasaran Yang Efektif: Meningkatkan Omzet Penjualan Roti Dalam Tinjauan Hukum Ekonomi Islam Di Mawaddah Bakery Bandar Lor Kediri. *Journal On Education*, 5(4), 17807–17813.
- Kewa, A. A. A. A. L., Kiloona, B., & Srinarwati, D. R. (2023). Peran Kegiatan Ekstrakurikuler Pramuka Dalam Pengembangan Karakter Disiplin Siswa Sma Intensif Taruna Pembangunan Surabaya. *Simpati: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Bahasa*, 1(2), 15–30.
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal On Education*, 6(1), 732–741. <https://doi.org/10.31004/Joe.V6i1.2988>
- Murtado, D., Hita, I. P. A. D., Chusumastuti, D., Nuridah, S., Ma'mun, A. H., & Yahya, M. D. (2023). Optimalisasi Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Menengah Atas. *Journal On Education*, 6(1), 35–47.
- Ni'mah, S., Ulimaz, A., & Lestari, N. C. (2020). *Aktivitas Dan Respon Siswa Kelas Vii C Smp Negeri 25 Banjarmasin Terhadap Penerapan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing*.
- Putro, A. N. S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Presensi Pegawai Stab Negeri Raden Wijaya. *Journal On Education*, 4(4), 1920–1929.
- Putro, A. N. S. (2023). E-Learning In College: Bibliometric Analysis Of Virtual Learning Environments And Online Course Delivery. *The Eastasouth Journal Of Learning And Educations*, 1(02), 54–64.
- Putro, A. N. S., & Gunawan, R. I. (2019). Implementasi Algoritma Fp-Growth Untuk Strategi

- Pemasaran Ritel Hidroponik (Studi Kasus: Pt. Hab). *Jurnal Buana Informatika*, 10(1), 11–18.
- Sappaile, B. I., Ahmad, Z., Hita, I. P. A. D., Razali, G., Dewi, R. D. D. L. P., & Punggeti, R. N. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif: Apakah Efektif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik? *Journal On Education*, 6(1), 6261–6269.
- Srinarwati, D. R. (2022). Proses Simulasi-Simulakra-Hiperealitas Dalam Majelis Taklim Jn Surabaya. *Jurnal Komunikasi Profesional*, 6(5), 503–515.
- Srinarwati, D. R. (2023). Shopping Simulation: Bts Army Hyper-Reality On The Tokopedia Marketplace. *Jurnal Studi Komunikasi*, 7(2), 461–474.
- Srinarwati, D. R., Sumarno, T., Slamet, J., Widodo, J. P., & Basthomi, Y. (2023). Unleashing The Synergy Of Blended Learning In Higher Education During The Covid-19 Pandemic. *Journal For Reattach Therapy And Developmental Diversities*, 6(10s), 912–922.
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. In *Metode Penelitian Ilmiah*.
- Suyono, S., Suhari, S., Srinarwati, D. R., Lestari, B. B., Saputra, A. W., Almaulana, A. W., & Anugraheni, M. T. I. M. (2023). Peluang Bisnis Menjadi Konten Kreator Di Kalangan Remaja Milenial Pada Era Digital Desa Banjar Kemuning Sedati Sidoarjo. *Sewagati: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 161–167.
- Suyono, S., Zaman, A. Q., Srinarwati, D. R., Suhari, S., Putri, N. A. F., & Alawiyah, K. (2023). Pelatihan Penyusunan Lkpd Berbasis Kurikulum Merdeka Belajar Bagi Guru Sma Pkn Se-Kota Surabaya. *Manggali*, 3(1), 65–73.
- Tohawi, A., Iswanto, J., Subekan, S., Dianto, A. Y., & Hendratri, B. G. (2023). Ritme Bisnis Digital: Dinamika Transaksi Online Jesika Shop Kebonagung Dalam Konteks Ekonomi Islam. *Journal On Education*, 6(1), 10490–10495.
- Tohawi, A., Iswanto, J., Subekan, S., Sadiyah, D. F., & Mastur, M. (2023). Penerapan Etika Bisnis Islam Dalam Perdagangan Bawang Merah Di Pasar Sukomoro Nganjuk. *Journal On Education*, 5(4), 17814–17822.
- Ulimaz, A. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Konsep Keanekaragaman Hayati Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1), 61–66.
- Ulimaz, A. (2016). Penerapan Inkuiri Terbimbing Pada Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Vii A Smpn 3 Tanjung Dalam Konsep Ekosistem. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 96–100.
- Ulimaz, A. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Mata Kuliah Teknologi Pengolahan Limbah. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 7(3).
- Ulimaz, A. (2022). Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Stasiun Loading Ramp Dengan Metode Hirarc Di Pt. Xyz. *Insologi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(3), 268–279.
- Ulimaz, A., & Agustina, D. K. (2020). Respon Mahasiswa Vokasi Terhadap Pembelajaran Dengan Kahoot Pada Materi Parameter Limbah Cair. *Senaster" Seminar Nasional Riset Teknologi Terapan"*, 1(1).
- Ulimaz, A., Agustina, D. K., Anggraini, D. P., & Sulistiana, D. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Pada Materi Nutrisi Mikroorganisme Berbasis High Order Thinking Skill. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1), 41–51.
- Utami, E. S., & Srinarwati, D. R. (2023). Pengaruh Advokasi Hak Asasi Manusia Terhadap Sikap Peduli Sosial Dan Kerja Sama Anak Di Desa Jemundo. *Academy Of Education Journal*, 14(2), 1124–1138.
- Wicaksono, S. R., Lubis, M. S. A., Suprpto, E., Khasanah, K., & Ulimaz, A. (2021). Improvisation Of Project Based Learning With Combination Of Collaborative Learning As Rapid Response To Pandemic Learning. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 6(2), 215–224.