

PELATIHAN DAN PENERAPAN TEKNOLOGI *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* (LMS) UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI SMK NEGERI 1 BANYUSARI KARAWANG

Muhammad Ruslan Maulani^{1*}, Marwanto Rahmatuloh¹, Iwan Setiawan²

¹Program Studi D3 Teknik Informatika, Sekolah Vokasi, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional, Bandung, Indonesia,

²Program Studi D4 Logistik Niaga, Sekolah Vokasi, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional, Bandung, Indonesia

Korespondensi: muhammadruslan@ulbi.ac.id

Submission: 14 Desember 2024; Revisi: 09 Mei 2025; Accepted: 10 Mei 2025

Kata Kunci:

LMS, Google Classroom, SMK, Inovasi Pembelajaran Digital

Abstrak

Penggunaan teknologi dalam pendidikan menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. SMK Negeri 1 Banyusari Karawang menghadapi kendala dalam penerapan teknologi pendidikan, termasuk keterbatasan infrastruktur dan kurangnya pelatihan bagi guru. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan *Learning Management System* (LMS) melalui pelatihan dan implementasi Google Classroom. Metode yang digunakan mencakup analisis kebutuhan melalui survei dan wawancara, pelatihan intensif bagi guru dan siswa, serta pendampingan teknis selama penerapan LMS dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan guru dan siswa dalam menggunakan LMS, dengan 85% guru menyatakan lebih percaya diri dalam mengelola kelas daring dan 78% siswa merasa lebih mudah mengakses materi pembelajaran. Selain itu, partisipasi siswa dalam diskusi daring meningkat sebesar 40%, mencerminkan keterlibatan aktif dalam pembelajaran digital. Hambatan utama berupa resistensi awal terhadap teknologi diatasi dengan pendekatan pelatihan yang adaptif dan dukungan teknis berkala. Program ini membuktikan bahwa penerapan LMS yang tepat dapat meningkatkan aksesibilitas, efektivitas, dan keterlibatan dalam proses pembelajaran, serta dapat dijadikan model bagi sekolah lain dalam mengadopsi teknologi pendidikan secara optimal.

Keywords:

LMS, Google Classroom, SMK, Digital Learning Innovation

Abstract

The use of technology in education is an important factor in improving learning effectiveness. SMK Negeri 1 Banyusari Karawang faces obstacles in implementing educational technology, including limited infrastructure and a lack of training for teachers. This Community Service Program (PKM) aims to improve the utilization of the Learning Management System (LMS) through training and implementation of Google Classroom. The methods used include needs analysis through surveys and interviews, intensive training for teachers and students, and technical assistance during the application of the LMS in teaching and learning activities. The evaluation results show significant improvement in teachers' and students' skills in using the LMS, with 85% of teachers expressing more confidence in managing online classes and 78% of students finding it easier to access learning materials. In addition, student participation in online discussions increased by 40%, reflecting active engagement in digital learning. The main barrier of initial resistance to technology was overcome with an adaptive training approach and regular technical support. This program proves that proper implementation of an LMS can improve accessibility, effectiveness, and engagement in the learning process, and can serve as a model for other schools in adopting educational technology optimally.



Copyright (c) 2025 Muhammad Ruslan Maulani, Marwanto Rahmatuloh, Iwan Setiawan

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi dalam pendidikan, khususnya Learning Management System (LMS), telah terbukti meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Namun, di banyak sekolah kejuruan di Indonesia, pemanfaatannya masih terbatas. SMK Negeri 1 Banyusari Karawang menghadapi tantangan serupa, dengan pembelajaran yang masih didominasi metode konvensional dan keterbatasan akses ke sumber belajar digital.

Tabel 1 Data PTK dan PD SMK Negeri 1 Banyusari Karawang

Uraian	Guru	Tendik	PTK	PD
Laki – laki	13	3	16	337
Perempuan	14	1	15	313
Total	27	4	31	650

Berdasarkan Data Pokok Pendidikan per 6 Juni 2024, SMK Negeri 1 Banyusari Karawang memiliki 27 guru, 4 tenaga kependidikan, dan 650 siswa. Namun, observasi awal menunjukkan bahwa keterampilan digital guru masih terbatas, dengan sebagian besar belum mendapatkan pelatihan *Learning Management System* (LMS). Selain itu, rendahnya pemanfaatan teknologi juga disebabkan oleh minimnya pemahaman siswa mengenai manfaat LMS dalam pembelajaran.

LMS merupakan alat untuk mengelola kursus online dan konten pendidikan, memfasilitasi pembelajaran melalui berbagai alat interaktif seperti video pembelajaran, tugas, dan pelacakan proses pembelajaran (Furqon et al., 2023). LMS adalah istilah global untuk sistem komputer yang dikembangkan secara khusus untuk mengelola kursus online, mendistribusikan materi pelajaran dan memungkinkan kolaborasi antara siswa dan guru (Salamah et al., 2020). LMS seperti Edmodo dan Moodle menawarkan berbagai fitur untuk meningkatkan proses belajar mengajar. Edmodo menyediakan pengalaman belajar yang menarik dan tidak monoton, sehingga memungkinkan guru untuk meningkatkan kompetensi mereka melalui sesi pelatihan (Henny et al., 2022). Studi telah menunjukkan bahwa siswa secara aktif terlibat dengan platform LMS seperti WeLearn, yang memberikan manfaat akses mudah, hemat biaya, dan peluang pengembangan keterampilan (Sanu & As-Sufi, 2023) dan (Irfandi et al., 2023). Perkembangan publikasi tentang LMS meningkat secara signifikan, terutama di lembaga pendidikan, dengan fokus pada peningkatan pengalaman mengajar dan belajar (Amutha & N Prasath, 2023). Platform LMS menawarkan alat-alat seperti kuliah video, tugas, dan pelacakan kemajuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang interaktif, yang berdampak positif pada kinerja akademik dan persepsi tentang pendidikan online (Furqon et al., 2023).

LMS terdiri dari beberapa komponen utama yang penting untuk kegiatan pendidikan yang efektif. Komponen-komponen ini termasuk model pengembangan yang disesuaikan dengan minat belajar siswa (Nurjayanti & Santosa, 2022), pemanfaatan *Information Technology Service Management* (ITSM) untuk penyediaan layanan TI yang efisien (Hastini & Cholil, 2021), penyesuaian LMS agar sesuai dengan konteks kelembagaan dan meningkatkan kualitas pengajaran, desain dan pengembangan berdasarkan model ADDIE untuk dukungan yang optimal bagi pengguna seperti siswa, dosen, dan staf pendidikan (Hardika, 2021).

Fitur utama dari LMS antara lain integrasi pengembangan moral kognitif untuk aspek sikap dan nilai dalam *Outcome Based Education* (OBE) (Sumarsono, 2022), pemanfaatan teknologi seperti Canvas, Edmodo, Classroom, dan Moodle untuk pembelajaran daring selama Covid-19 (Ramadhan et al., 2021) dan faktor-faktor yang mempengaruhi niat siswa untuk menggunakan LMS seperti ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, dan kondisi yang memfasilitasi (Samaila et al., 2017). Fitur-fitur ini secara keseluruhan dapat meningkatkan pengalaman

pendidikan dengan mempromosikan pengembangan moral, memfasilitasi pembelajaran online, meningkatkan manajemen data, memahami perilaku siswa, dan meningkatkan komunikasi antara siswa dan institusi.

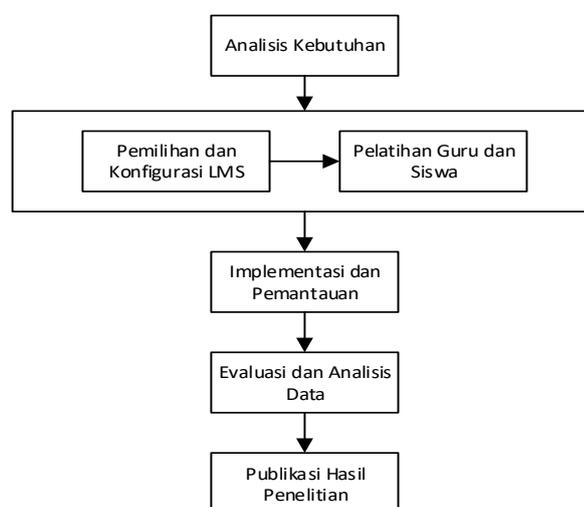
LMS telah diterapkan di berbagai institusi pendidikan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan efektivitas pengajaran. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa LMS seperti Moodle dan Google Classroom dapat meningkatkan partisipasi siswa dan kemudahan akses terhadap materi belajar (Dandhy et al., 2022), *Indonesian EFL Students' Perspectives Towards Learning Management System Software* (Putri & Sari, 2020), *Use of the LMS Moodle for an Effective Implementation of an Innovative Policy in Higher Educational Institutions* (Zabolotniaia et al., 2020), Aplikasi E-Learning Siswa SMK Berbasis Web (Marlina et al., 2021), Implementasi Sistem E-Learning Pada SMK Minhaddul Ulum Tegineneng Kabupaten Pesawaran (Jupriyadi et al., 2022). Namun, penelitian spesifik mengenai implementasi LMS di sekolah kejuruan masih terbatas. Pendidikan kejuruan memiliki kebutuhan unik, seperti integrasi LMS dengan praktik keterampilan dan keterlibatan industri, yang belum banyak dibahas dalam literatur sebelumnya.

Program ini berfokus pada pelatihan dan implementasi LMS Google Classroom di SMK Negeri 1 Banyusari Karawang, dengan pendekatan yang disesuaikan untuk sekolah kejuruan. Tidak hanya memberikan pelatihan teknis bagi guru dan siswa, program ini juga mencakup evaluasi dampak penerapan LMS terhadap keterampilan digital, efektivitas pengajaran, dan keterlibatan siswa. Berbeda dari studi sebelumnya, program ini menekankan pada solusi adaptif untuk mengatasi resistensi penggunaan teknologi dan memberikan dukungan teknis yang berkelanjutan.

Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan keterampilan digital guru dan siswa melalui pelatihan intensif dalam penggunaan Learning Management System (LMS) Google Classroom. Dengan penerapan LMS secara terstruktur, program ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Banyusari Karawang agar lebih interaktif dan efisien. Selain itu, evaluasi dampak implementasi LMS dilakukan untuk mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan keterlibatan siswa, aksesibilitas materi pembelajaran, serta kepuasan pengguna.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan PKM ini terdiri dari analisis kebutuhan, Pemilihan dan Konfigurasi LMS, Pelatihan Guru dan Siswa, Implementasi dan Pemantauan, Evaluasi dan Analisis Data serta Publikasi Hasil Penelitian (Lihat Gambar 1).



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan PKM

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan guru dan siswa di SMK Negeri 1 Banyusari Karawang terkait integrasi teknologi dalam pembelajaran. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dan penyebaran kuesioner. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam pemilihan platform LMS yang sesuai.

2. Pemilihan dan Konfigurasi LMS

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tim memilih platform LMS yang tepat yaitu Google Classroom, kemudian melakukan konfigurasi sistem agar sesuai dengan kurikulum dan struktur organisasi sekolah. Konfigurasi meliputi pengaturan akun pengguna, struktur mata pelajaran, sistem penilaian, serta integrasi fitur pendukung pembelajaran daring.

3. Pelatihan Guru dan Siswa

Pelatihan diberikan kepada guru dan siswa dalam dua sesi utama, yaitu pengenalan fungsi LMS dan praktik penggunaan LMS untuk kegiatan pembelajaran. Pelatihan dilaksanakan secara langsung (tatap muka) dan disertai modul serta video tutorial.

4. Implementasi dan Pemantauan

Setelah pelatihan, LMS diimplementasikan secara penuh dalam proses pembelajaran di sekolah. Tim PKM dari ULBI memberikan dukungan teknis secara berkala untuk membantu guru dan siswa mengatasi masalah yang mungkin timbul. Pemantauan dilakukan untuk memastikan bahwa LMS digunakan dengan efektif, mencatat tingkat partisipasi, dan mengidentifikasi proses atau ruang lingkup yang memerlukan perbaikan.

5. Evaluasi dan Analisis Data

Evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan program menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis data meliputi:

- a) Analisis Kuantitatif: Pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman guru/siswa terhadap penggunaan LMS.
- b) Analisis Kualitatif: Wawancara mendalam dan observasi terhadap perubahan perilaku mengajar dan belajar setelah LMS diterapkan.
- c) Indikator Keberhasilan: Peningkatan skor post-test $\geq 20\%$ dari pre-test; $\geq 80\%$ guru mampu membuat dan mengelola kelas di LMS secara mandiri; $\geq 75\%$ siswa aktif mengikuti pembelajaran melalui LMS. Berdasarkan hasil kuesioner, tingkat kepuasan pengguna 4,3 dari skala 5.

6. Publikasi Hasil Penelitian

Hasil kegiatan ini didokumentasikan dalam bentuk laporan akhir, artikel ilmiah untuk jurnal nasional terakreditasi, dan materi presentasi. Artikel ini kemudian diajukan ke jurnal nasional terakreditasi yang memiliki DOI, dengan tujuan untuk mendapatkan publikasi dan berkontribusi pada literatur ilmiah di bidang e-learning dan teknologi pendidikan.

7. Rencana Tindak Lanjut

Untuk menjaga keberlanjutan program, tim PkM: Menyusun panduan penggunaan LMS yang dapat digunakan secara mandiri oleh sekolah; Menunjuk satu guru sebagai “champion” untuk mendampingi rekan sejawat; Membuka peluang kerja sama lanjutan berupa pendampingan integrasi e-learning dalam RPP dan program pelatihan lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Penggunaan Google Classroom kepada Guru dan Siswa

Pelatihan dilaksanakan secara langsung kepada guru dan siswa SMK Negeri 1 Banyusari Karawang. Materi pelatihan mencakup pembuatan dan pengelolaan kelas virtual, pengunggahan materi, penugasan, evaluasi, serta penggunaan fitur diskusi dan komentar. Guru dan siswa aktif berpartisipasi, dengan sesi praktik langsung untuk memastikan keterampilan penggunaan LMS dapat diterapkan secara mandiri.



Gambar 2. Proses Pelatihan Penggunaan Google Classroom Kepada Guru

Peningkatan Keterampilan Digital Guru dan Siswa

Setelah pelatihan, terjadi peningkatan signifikan dalam keterampilan digital guru dan siswa. Guru dapat mengelola materi dan tugas secara lebih efisien, sementara siswa menjadi lebih mandiri dalam mengakses materi dan mengumpulkan tugas. Indikator peningkatan ini diperoleh dari hasil kuesioner pra dan pasca pelatihan (lihat bagian evaluasi kuantitatif).



Gambar 3. Proses Pelatihan Penggunaan Google Classroom Kepada Siswa

Implementasi LMS di kelas

Google Classroom diterapkan dalam beberapa kelas sebagai uji coba. Guru memanfaatkan platform untuk mengelola pembelajaran daring secara sistematis. Siswa mulai terbiasa berinteraksi

dengan materi pembelajaran dan guru melalui LMS, termasuk dalam pengumpulan tugas dan diskusi.

Penerapan Teknologi (IPTEK)

Implementasi LMS berfokus pada fitur-fitur berikut:

- a) Manajemen Kursus: Guru menyusun kurikulum digital dengan topik terstruktur dan terjadwal.
- b) Pengunggahan Materi: Materi dalam berbagai format (PDF, video, slide) diunggah dan dapat diakses siswa kapan saja.
- c) Evaluasi dan Penilaian: Guru membuat kuis dan tugas online, dan sebagian besar soal dinilai otomatis oleh sistem.
- d) Komunikasi dan Kolaborasi: Interaksi guru-siswa terfasilitasi melalui forum diskusi, chat, dan sesi Google Meet.
- e) Monitoring: Aktivitas siswa dipantau melalui data log dan laporan kemajuan untuk mendeteksi keterlibatan dan kebutuhan bimbingan lebih lanjut.

Penelitian mengenai Learning Management System (LMS) telah menunjukkan peran penting teknologi dalam mendukung pembelajaran digital di berbagai institusi pendidikan. Studi sebelumnya membahas implementasi Moodle sebagai LMS di SMP IT Nur Al Rahman Cimahi, yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran daring. Workshop yang dilakukan menunjukkan antusiasme tinggi dari peserta, yang berhasil memahami dan mengoperasikan Moodle untuk pembuatan modul pembelajaran, forum diskusi, serta evaluasi berbasis teknologi (Thahir, 2024). Selain itu, penelitian lain mengembangkan LMS berbasis PHP dan MySQL untuk mengelola kursus daring secara interaktif. Sistem ini mencakup fitur manajemen pengguna, kursus, penilaian otomatis, serta analitik kemajuan peserta didik, yang meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran (Amutha & N Prasath, 2023). Pendekatan sosiokultural dalam LMS juga telah diterapkan di Universitas Muhammadiyah Enrekang, di mana Moodle digunakan untuk mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam sistem pembelajaran. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan LMS tidak hanya meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas pembelajaran, tetapi juga memungkinkan pendekatan pendidikan berbasis nilai dan budaya, yang membantu mahasiswa dalam mengembangkan karakter dan pemahaman akademik (Wardah et al., 2020).

Penelitian mengenai Learning Management System (LMS) dalam implementasi Kurikulum Merdeka menyoroti bagaimana teknologi dapat meningkatkan fleksibilitas dan efektivitas pembelajaran di era digital. Studi ini mengkaji berbagai jurnal yang membahas penerapan LMS dalam mendukung Kurikulum Merdeka di sekolah dan perguruan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LMS memungkinkan pengelolaan pembelajaran secara lebih efisien dengan fitur administrasi otomatis, pengelolaan materi pembelajaran, serta sistem evaluasi berbasis teknologi. Implementasi Kurikulum Merdeka dengan LMS memberikan kebebasan bagi pendidik dan peserta didik dalam menentukan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah kesiapan sumber daya manusia, infrastruktur teknologi, serta adaptasi terhadap sistem baru. Oleh karena itu, penguatan pelatihan bagi pendidik serta dukungan teknologi yang memadai menjadi faktor kunci dalam keberhasilan penerapan LMS dalam Kurikulum Merdeka (Andari, 2022).

Kegiatan pelatihan dan implementasi LMS menunjukkan efektivitas yang positif dalam meningkatkan kesiapan guru dan siswa terhadap pembelajaran digital. Metode analisis yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif:

Analisis Kuantitatif (Kuesioner Pre dan Pasca Pelatihan)

Hasil dari 25 responden guru dan 40 siswa menunjukkan peningkatan skor rata-rata, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Perbandingan hasil sebelum dan sesudah pelatihan

Aspek yang diukur	Skor Rata-Rata Pra	Skor Rata-Rata Pasca	Peningkatan (%)
Pemahaman tentang LMS	2.8	4.1	46.4%
Keterampilan mengelola kelas LMS	2.5	4.0	60.0%
Kemampuan komunikasi di LMS	2.9	4.3	43.3%
Tingkat kepuasan penggunaan LMS	3.0	4.2	40.0%

Analisis Kualitatif

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan respons positif. Salah satu guru menyatakan: "Saya sebelumnya belum pernah menggunakan LMS, tapi sekarang saya bisa membuat kelas, memberi tugas, bahkan mengevaluasi siswa secara daring.", Seorang siswa juga mengungkapkan: "Belajar pakai Google Classroom itu lebih praktis. Saya bisa buka materi dari rumah dan langsung kirim tugas dari HP."

KESIMPULAN

Kegiatan Pelatihan dan Penerapan Teknologi Learning Management System (LMS) di SMK Negeri 1 Banyusari Karawang terbukti meningkatkan kemampuan pedagogis dan teknologis guru dalam mengelola pembelajaran digital serta mendorong efektivitas pengajaran melalui proses pembelajaran yang lebih terstruktur, interaktif, dan berorientasi pada pencapaian tujuan belajar. Pelatihan ini memberikan pemahaman yang lebih baik kepada para guru mengenai cara memanfaatkan LMS untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif dan efisien. Hasil pengukuran menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman guru, penggunaan LMS dalam mengajar, partisipasi siswa, serta kepuasan guru terhadap penggunaan teknologi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa LMS telah menjadi alat yang penting untuk memperkaya proses pembelajaran digital di SMK Negeri 1 Banyusari Karawang.

Adapun rekomendasi dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini, yaitu:

- Pengembangan Berkelanjutan**
Pelatihan penggunaan LMS seperti Google Classroom perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan peningkatan kompetensi digital guru dan siswa. Materi pelatihan sebaiknya dikembangkan secara bertahap, mencakup topik lanjutan seperti integrasi multimedia, pengelolaan data siswa, dan analitik pembelajaran. Urgensi pelatihan lanjutan ini penting untuk menjaga relevansi penggunaan LMS terhadap dinamika kebutuhan kurikulum dan perkembangan teknologi pendidikan.
- Pendampingan Pasca Pelatihan**
Setelah pelatihan awal, pendampingan dan dukungan teknis harus tersedia secara rutin. Ini krusial untuk membantu guru dalam menyelesaikan kendala teknis, menerapkan praktik terbaik, dan menyempurnakan penggunaan fitur-fitur LMS. Pendampingan juga dapat membangun kepercayaan diri guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses belajar-mengajar secara konsisten.
- Kolaborasi dengan Siswa**
Melibatkan siswa secara aktif dalam pelatihan dan penggunaan LMS sangat penting untuk membangun kebiasaan belajar mandiri dan kolaboratif. Keterlibatan ini tidak hanya

meningkatkan kenyamanan mereka dalam menggunakan teknologi, tetapi juga mendorong partisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Partisipasi siswa akan meningkatkan efektivitas LMS sebagai alat pembelajaran dua arah, bukan hanya sebagai media penyampaian tugas.

4. Evaluasi Rutin

Evaluasi berkala terhadap implementasi LMS sangat penting untuk memastikan platform ini tetap efektif dan relevan dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi harus mencakup umpan balik kuantitatif dan kualitatif dari guru dan siswa, serta analisis dampaknya terhadap proses pembelajaran. Hasil evaluasi dapat dijadikan dasar untuk perbaikan sistem, pengembangan materi, dan kebijakan internal sekolah terkait transformasi digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI) atas dukungan dan pendanaan yang diberikan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen Program Studi D3 Teknik Informatika dan D4 Logistik Niaga, serta mahasiswa Program Studi D3 Teknik Informatika yang telah berkontribusi dan berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan pelatihan dan penerapan Teknologi *Learning Management System* (LMS) di SMK Negeri 1 Banyuwangi, Karawang. Tanpa dukungan dan kerja sama dari semua pihak, kegiatan ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amutha, N., & N Prasath, G. (2023). Learning management system “VECTOR.” *International Journal of Applied Engineering Research*, 02(04), 7583–7587. <https://doi.org/10.55041/ISJEM00449>
- Andari, E. (2022). Implementasi kurikulum merdeka belajar menggunakan learning management system (LMS). *01*, 65–79. <https://doi.org/10.30762/allimna.v1i2.694>
- Dandhy, A., Dani, A. A. H., & Suppa, R. (2022). Learning management system sekolah menengah kejuruan negeri 1 Palopo. *Devantara Journal of Technology*, 3(1), 76–81. <https://doi.org/10.59563/djtech.v3i1.162>
- Furqon, M., Sinaga, P., Liliyasi, L., & Riza, L. S. (2023). The impact of learning management system (LMS) usage on students. *TEM Journal*, 12(2), 1082–1089. <https://doi.org/10.18421/TEM122-54>
- Hardika, R. T. (2021). Pengembangan learning management system (LMS) dalam implementasi media pembelajaran di perguruan tinggi. *Perspektif*, 1(2), 143–150. <https://doi.org/10.53947/perspekt.v1i2.14>
- Hastini, S., & Cholil, W. (2021). Analisa komponen ITSM pada E-learning perguruan tinggi di kota Palembang menggunakan ITIL V.3. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 79. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i1.955>
- Henny, P., Dewi, P., Jumrianto, J., & Aeni, N. (2022). Peningkatan kompetensi guru dalam penggunaan learning manajemen system (LMS) dengan memanfaatkan aplikasi Edmodo. *Jurnal Anugerah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 4(4), 1–23.
- Irfandi, I., Festiyed, F., Yerimadesi, Y., & Sudarma, T. F. (2023). The use of learning management system (LMS) in the teaching and learning process: Literature Review. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 12(1), 81. <https://doi.org/10.24114/jpf.v12i1.42270>

- Jupriyadi, J., Nurkholis, A., Sucipto, A., Pasha, D., & Suhartanto, A. (2022). Implementasi sistem e-learning pada SMK Minhaddul Ulum Tegineneng Kabupaten Pesawaran. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service*, 1(2), 31–37. <https://doi.org/10.33365/jeit-cs.v1i2.131>
- Marlina, M., Masnur, M., & Muh. Dirga. F. (2021). Aplikasi e-learning siswa SMK berbasis web. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(1), 8–17. <https://doi.org/10.31850/jsilog.v1i1.672>
- Nurjayanti, A. I., & Santosa, A. B. (2022). Pengembangan learning management system (LMS) untuk mendukung minat siswa pada program keahlian desain komunikasi visual. *Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 5(4), 354–363.
- Putri, E., & Sari, F. M. (2020). Indonesian EFL students' perspectives towards learning management system software. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 1(1), 20–24. <https://doi.org/10.33365/jeltl.v1i1.244>
- Ramadhan, G., Wahyuni, E. D., & Wicaksono, G. W. (2021). Analisis fitur learning management system menggunakan metode feature oriented software development (Fosd). *Prosiding SENTRA (Seminar Teknologi Dan Rekayasa)*, 6, 374–379. <http://research-report.umm.ac.id/index.php/sentra/article/view/3933>
- Salamah, I., Lindawati, L., Fadhli, M., & Kusumanto, R. (2020). Evaluasi pengukuran website learning management system polsri dengan metode webqual 4.0. *Jurnal Digit*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i1.151>
- Samaila, K., Abdulfattah, K., & Ibn Amir, A. F. (2017). Learning management system usage with postgraduate school: An application of UTAUT model. *International Institute of Academic Research and Development*, 3(12), 38–49.
- Sanu, L. O., & As-Sufi, I. Z. (2023). the Use of Learning management system on ESP computer students' writing skills development: A case study in Indonesia. *The Journal of English Literacy Education: The Teaching and Learning of English as a Foreign Language*, 10(1), 9–24. <https://doi.org/10.36706/jele.v10i1.20310>
- Sumarsono, S. (2022). Perancangan fitur learning management system (LMS) untuk penanaman nilai berbasis cognitive moral development. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 11(3), 301–309.
- Thahir, M. (2024). *Workshop penggunaan moodle sebagai learning management system*. 4, 251–264.
- Wardah, S., Das, H., Halik, A., N, B. I. R., Tahir, M., Elihami, E., Jollong, A. F., & Kenre, I. (2020). *Developing a sociocultural approach in learning management system through moodle in the era of the*. 13(7), 941–958.
- Zabolotniaia, M., Cheng, Z., Dorozhkin, E. M., & Lyzhin, A. I. (2020). Use of the LMS moodle for an effective implementation of an innovative policy in higher educational institutions. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(13), 172–189. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.14945>