

PELATIHAN PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN APLIKASI E-LEARNING INTERAKTIF BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM

Adidtya Perdana^{1*}, Nurul Ain Farhana², Ruswan Nurmadi³, Anjelus Nadaha Duha⁴,
M. Zulfikar Pinem⁵, T. Sofia Chairani⁶

^{1,2,4,5,6}Ilmu Komputer, Universitas Negeri Medan, Indonesia

³Akuntansi, Universitas Harapan Medan, Indonesia

email@ummat.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi membuka peluang baru dalam dunia pendidikan, termasuk di tingkat sekolah dasar. Namun, banyak sekolah masih menghadapi tantangan dalam mengadopsi teknologi pembelajaran modern. Artikel ini membahas implementasi Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknis tenaga kependidikan dalam menggunakan platform e-learning dan meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penerapan aplikasi e-learning interaktif di sekolah dasar. Kegiatan ini melibatkan 21 orang tenaga kependidikan dengan metode sosialisasi, pengembangan aplikasi berbasis Moodle yang terintegrasi dengan Quizizz, pelatihan intensif, serta pendampingan dan evaluasi berkelanjutan. Evaluasi dilakukan melalui kuisisioner menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan teknologi tenaga kependidikan, di mana 75% melaporkan peningkatan kemampuan teknologi, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran online meningkat dengan 85% guru melaporkan peningkatan partisipasi. Penggunaan fitur kuis interaktif mendorong partisipasi siswa hingga 90%, dengan peningkatan skor rata-rata 25%. Walaupun 20% pengguna masih menghadapi tantangan, program ini membuktikan efektivitas pendekatan komprehensif dalam integrasi e-learning, yang menjadi landasan untuk pengembangan program serupa di masa mendatang.

Kata Kunci: E-Learning; Sekolah Dasar; Moodle; Quizizz; Pengembangan Kapasitas Guru.

Abstract: The advancement of information technology has opened new opportunities in the field of education, including at the elementary school level. However, many schools still face challenges in adopting modern learning technologies. This article discusses the implementation of the Community Partnership Program (PKM) aimed at enhancing educators' technical skills in using e-learning platforms and improving learning quality through the application of interactive e-learning applications in elementary schools. This initiative involved 21 educators and utilized methods such as socialization, development of a Moodle-based application integrated with Quizizz, intensive training, as well as continuous support and evaluation. Evaluation through surveys showed a significant improvement in educators' technological capabilities, with 75% reporting enhanced skills, and student engagement in online learning increased, with 85% of teachers reporting higher participation. The use of interactive quiz features encouraged student participation to reach 90%, with an average score increase of 25%. Although 20% of users still faced challenges, the program demonstrated the effectiveness of a comprehensive approach to e-learning integration, laying the groundwork for the development of similar programs in the future.

Keywords: E-Learning; Elementary School; Moodle; Quizizz; Teacher Capacity Development.



Article History:

Received: 23-09-2024

Revised : 05-11-2024

Accepted: 12-11-2024

Online : 01-12-2024



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Kemajuan teknologi saat ini membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan (Mustofa & Riyanti, 2019a). Perkembangan teknologi yang cepat juga turut mendorong integrasi kebutuhan pendidikan (Rejeki et al., 2020). Di mana penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam dunia pendidikan telah mendorong perubahan dari metode pembelajaran tradisional menuju pembelajaran berbasis internet (Mujtahidin & Wathoni, 2024). Dalam era digital saat ini, satuan pendidikan di berbagai jenjang seperti TK, SD, SMP dan SMA menggunakan beragam aplikasi teknologi informasi untuk menunjang pembelajaran dan penyampaian informasi (Pramusinto et al., 2024). Salah satu jenis teknologi informasi dunia pendidikan adalah E-learning (Pulungan et al., 2023). Berkat kecanggihan teknologi pendidikan saat ini, sumber belajar dapat diperoleh dengan mudah dan pembelajaran tidak lagi dibatasi oleh jarak (Fatimah et al., 2024), lokasi atau kehadiran secara fisik (Mustofa & Riyanti, 2019b). Hal ini menyebabkan E-Learning memberikan keunggulan dalam efisiensi waktu belajar dan mengajar (Misri et al., 2024).

Pembelajaran daring ini menggunakan bahan ajar digital, yang diakses melalui perangkat seperti komputer, ponsel pintar, dan internet, sering dikenal dengan istilah e-learning (Rejeki et al., 2020). Hartanto dalam penelitiannya (Hartanto, 2016) menjelaskan bahwa e-learning merupakan suatu inovasi yang bermanfaat dalam proses pembelajaran, tidak hanya dalam penyampaian materi, namun juga dalam meningkatkan kemampuan berbagi pengetahuan baik bagi pengajar maupun siswa. Melalui e-learning, siswa tidak hanya mendengar penjelasan dari pengajar, tetapi juga dapat aktif mengamati, mempraktikkan, mendemonstrasikan, menerapkan, serta berpikir secara konkret (Harliana et al., 2024). Bahan ajar dapat divirtualisasi ke dalam berbagai format dan berbagai menu penunjang (Fadillah, 2021), yang membuatnya lebih interaktif, efektif, dan dinamis (Galih et al., 2024). Hal ini berdampak pada meningkatnya partisipasi dan interaksi antar siswa selama proses pembelajaran (Inggriyani et al., 2019).

SD Negeri 060911 Medan, yang berlokasi di Jl. Menteng VII No 87, Medan Tenggara, Kecamatan Medan Denai, Kota Medan, Sumatera Utara, adalah salah satu sekolah negeri di Medan. Sekolah ini memiliki 20 pendidik, 1 tenaga kependidikan, dan 486 siswa, dengan 253 siswa laki-laki dan 233 siswa perempuan. Selama pandemi, sekolah ini mengimplementasikan sistem pembelajaran e-learning dengan baik. Namun, tantangan muncul terkait kurangnya kemampuan pendidik dalam membuat modul pembelajaran interaktif pada sistem e-learning. Hal ini menyebabkan modul yang dibuat terasa monoton, yang pada akhirnya memengaruhi semangat belajar siswa. Masih lemahnya pengetahuan serta keterampilan penggunaan E-learning sebagai media pembelajaran menyebabkan pelaksanaan pengabdian pada masyarakat, khususnya guru perlu dilakukan (Zuraidah et al., 2024).

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rumsowek et al. (2023) menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran E-learning dapat memberikan solusi atas tantangan dalam proses pembelajaran di antaranya dapat mengurangi biaya, meningkatkan akses materi, memfasilitasi pembelajaran mandiri, dan meningkatkan interaksi antara guru dan siswa. Studi lain oleh Nugraheni et al. (2024) mengungkapkan bahwa aplikasi E-Learning dapat dengan mudah menyampaikan bahan ajar dan tugas kepada siswa. Media pembelajaran juga dapat diterapkan kapanpun dan dimanapun. Sehingga siswa juga terbantu dalam memperoleh informasi, materi, dan tugas saat berhalangan hadir. Selanjutnya Mandyarta & Puspaningrum (2024) dalam penelitiannya menyebutkan pengguna merasakan kemudahan dan kebermanfaatannya dalam penerapan aplikasi e-learning berbasis *Content Management System* (CMS) dalam pembuatan dan penggunaan website sekolah. Penelitian yang dilakukan oleh Akhsan & Wantoro (2024) juga menunjukkan bahwa penerapan e-learning berbasis CMS pada pembelajaran informatik mampu memaksimalkan minat belajar siswa dimana penggunaan media pembelajaran beserta fitur-fitur lainnya yang tersedia sangat menarik dan mudah digunakan.

Solusi yang ditawarkan adalah sosialisasi model pembelajaran kepada pendidik dan tenaga kependidikan SD Negeri 060911, pembuatan aplikasi e-learning interaktif dan pelatihan kepada pendidik dan tenaga kependidikan guna memanfaatkan aplikasi e-learning interaktif. Aplikasi ini juga difasilitasi dengan Quizziz dan Kahoot. Quizziz merupakan web tool untuk membuat permainan kuis interaktif untuk digunakan dalam pembelajaran kelas. Dengan Quizziz guru dapat melakukan penilaian secara *online* dan murid akan merasa senang karena kuis yang diberikan seperti *games* (Puspitasari et al., 2024).

Kemampuan dan keterampilan guru dalam menggunakan e-learning bukan lagi merupakan suatu hal yang dapat diabaikan, demi kualitas pendidikan di masa sekarang (Zulkarnain et al., 2024). Guru dan siswa dituntut untuk maju dan menjelajah dalam memahami peran teknologi yang ada (Ashadi et al., 2024). Tujuan utama dari pengabdian ini adalah meningkatkan kemampuan tenaga kependidikan di sekolah dasar dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran modern melalui aplikasi e-learning. Program ini dirancang untuk meningkatkan *hard skill* peserta dalam mengembangkan website e-learning berbasis Moodle dan juga keterampilan dalam menggunakan aplikasi sehingga proses pembelajaran lebih interaktif dan kreatif di sekolah maupun di luar sekolah.

B. METODE PELAKSANAAN

Mitra dari PKM ini adalah tenaga kependidikan di SD Negeri 060911 Medan, yang terdiri dari 21 orang. Seluruh mitra berjenis kelamin perempuan, dengan rentang usia antara 25 hingga 60 tahun. Meskipun para mitra sudah mengenal dan mengikuti perkembangan teknologi, pengetahuan

mereka masih terbatas dalam hal implementasi dan penggunaan praktisnya sebagai media pembelajaran. Pelaksanaan kegiatan melibatkan beberapa tahapan, termasuk sosialisasi, penerapan teknologi, pelatihan, pendampingan, evaluasi, dan keberlanjutan program yang dapat dilihat pada Gambar 1 dengan rincian sebagai berikut:

1. Pra Kegiatan

Pada tahap ini, tim PKM melakukan observasi lapangan untuk memahami kondisi dan potensi mitra terkait pemanfaatan teknologi pembelajaran. Setelah itu, dilakukan sosialisasi kepada mitra mengenai tujuan dan rencana kegiatan PKM. Sosialisasi ini mencakup penjelasan tentang manfaat aplikasi e-learning dan bagaimana program ini akan membantu meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

2. Pelaksanaan

Berdasarkan hasil observasi, tim PKM mengembangkan aplikasi e-learning interaktif yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di SD Negeri 060911. Langkah-langkah dalam pengembangan aplikasi antara lain:

- a. Analisis Kebutuhan Sistem: Melakukan analisis terhadap sistem yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran di SD Negeri 060911.
- b. Perancangan Aplikasi E-learning Interaktif: Membuat desain tampilan serta fitur-fitur utama dari aplikasi yang akan digunakan.
- c. Pembuatan Aplikasi E-learning Interaktif: Mengembangkan aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat.
- d. Testing dan Integrasi: Menguji aplikasi untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna.

Setelah aplikasi e-learning siap digunakan, tim PKM memberikan pelatihan kepada tenaga kependidikan dalam menggunakan dan mengelola aplikasi e-learning untuk keperluan pembelajaran. Lalu menyusun dokumen panduan penggunaan yang dapat digunakan oleh pendidik dan tenaga kependidikan dalam mengoperasikan aplikasi e-learning.

3. Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui pendampingan berkelanjutan serta pengukuran keberhasilan penggunaan aplikasi. Tim PKM mendampingi mitra dalam penggunaan aplikasi e-learning dan memberikan solusi terhadap masalah yang muncul. Selain itu, dilakukan evaluasi melalui kuisioner yang diisi oleh mitra untuk memperoleh umpan balik terkait efektivitas aplikasi dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan keterampilan tenaga kependidikan dalam menggunakan teknologi pembelajaran.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pra Kegiatan

Tahap sosialisasi dimulai dengan observasi lapangan yang dilakukan di SD Negeri 060911 Medan. Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi infrastruktur, keterampilan tenaga kependidikan, serta kebutuhan pembelajaran berbasis teknologi di sekolah tersebut. Dari hasil observasi, ditemukan bahwa 85% dari tenaga kependidikan di sekolah tersebut memiliki akses dasar terhadap perangkat komputer dan smartphone, namun hanya 20% penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Tingkat pemahaman teknologi yang masih rendah ini menjadi tantangan awal yang harus diatasi sebelum implementasi aplikasi e-learning. Dalam sosialisasi, tim PKM menjelaskan tujuan dari program, yaitu meningkatkan keterampilan tenaga pendidik melalui pengenalan aplikasi e-learning interaktif yang dapat memudahkan proses pengajaran secara digital.

Sosialisasi dilaksanakan dengan metode presentasi dan diskusi interaktif, di mana setiap peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pandangan mereka terkait pengembangan teknologi di sekolah. Gambar 1 menunjukkan suasana sosialisasi yang dihadiri oleh 21 tenaga kependidikan. Salah satu tantangan yang diidentifikasi pada tahap sosialisasi adalah kurangnya pemahaman tenaga pendidik tentang bagaimana teknologi dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran sehari-hari. Oleh karena itu, tim PKM merancang materi pelatihan dan pendampingan yang akan fokus pada aspek ini di tahap selanjutnya.

2. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini mencakup beberapa kegiatan:

a. Perencanaan Aplikasi E-learning Interaktif

Tim PKM merancang aplikasi e-learning interaktif yang berbasis Content Management System (CMS) yaitu Moodle. Moodle dipilih karena kemampuannya untuk mengelola berbagai jenis materi pembelajaran dan aktivitas secara terpusat. Moodle akan menjadi pusat dari aplikasi e-learning yang dirancang untuk SD Negeri 060911 Medan. Aplikasi e-learning ini juga dikombinasikan dengan tools tambahan yaitu Quizziz untuk membuat kuis interaktif dan permainan edukatif. Integrasi ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran di aplikasi e-learning.

b. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis sistem dilakukan dengan mempertimbangkan infrastruktur teknologi di SD Negeri 060911 dan kebutuhan pengguna. Temuan dari analisis ini adalah aplikasi e-learning harus kompatibel dengan berbagai perangkat seperti komputer, tablet, dan smartphone agar bisa diakses oleh siswa dan guru dengan perangkat yang ada.

c. Perancangan Aplikasi E-learning Interaktif

Aplikasi e-learning dirancang dengan tiga level pengguna utama yaitu administrator, guru dan siswa. Masing-masing memiliki akses dan fungsionalitas yang berbeda sebagai berikut:

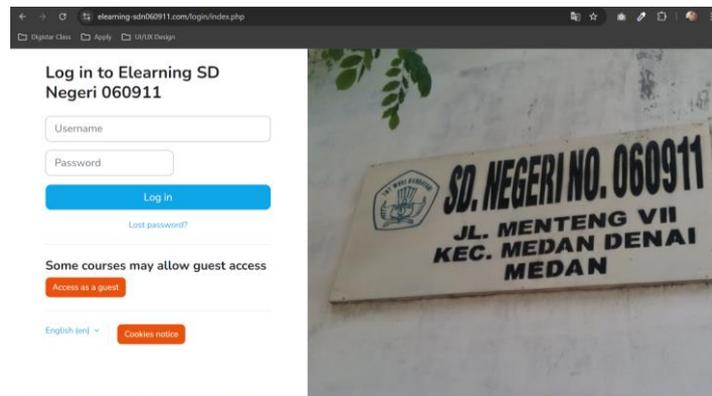
- 1) Level Administrator memiliki fungsi utama yaitu manajemen dashboard sehingga administrator dapat menambahkan dan mengatur blok pada halaman dashboard seperti kursus, komentar, pengumuman dan lain lain. Administrator juga dapat memilih dan mengelola akun pengguna, termasuk menetapkan hak akses Guru dan Siswa. Selain itu, Administrator dapat menambah dan mengelola kategori atau kelas dalam sistem, memungkinkan pengelompokan materi dan kursus sesuai dengan struktur pembelajaran.
- 2) Level Guru memiliki fitur kustomisasi blok yang dibutuhkan pada halaman kursus dan menambahkan acara atau event pada blok kalender untuk memberitahu siswa tentang kegiatan mendatang. Guru juga dapat menambahkan aktivitas baru dalam kursus seperti, kuis dengan Quizziz, tugas, forum diskusi dan materi pembelajaran.
- 3) Level Siswa memiliki fitur yaitu melihat penugasan dan kalender. Siswa dapat melihat penugasan yang diberikan dan acara mendatang melalui blok kalender pada halaman kursus. Siswa dapat mengakses materi pembelajaran yang telah diunggah oleh guru, mengerjakan tugas dan kuis dan mengambil materi yang sudah diselesaikan untuk review lebih lanjut.

d. Pembuatan Aplikasi E-learning Interaktif

Pengembangan aplikasi melibatkan konfigurasi Moodle dengan integrasi Quizziz. Proses ini mencakup: (1) Setup Moodle. Instalasi dan konfigurasi Moodle, termasuk penyesuaian tema dan pengaturan plugin; dan (2) Integrasi Quizziz. Menyambungkan Quizziz dengan Moodle untuk memungkinkan pembuatan dan pengelolaan kuis interaktif langsung dari platform e-learning.

e. Testing dan Integrasi

Pegujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur pada level Adminstrator, Guru dan Siswa berfungsi dengan baik. Uji coba dilakukan dengan berbagai perangkat dan skenario untuk memastikan performa aplikasi berjalan dengan lancar.



Gambar 2. Tampilan E-learning SD Negeri 060911 Medan

Pelatihan berlangsung selama dua hari dan melibatkan seluruh tenaga kependidikan. Pada hari pertama, materi yang diajarkan berfokus pada pembuatan aplikasi e-learning, sedangkan hari kedua dilanjutkan dengan praktik penggunaan fitur-fitur utama seperti pengelolaan modul pembelajaran pada masing-masing level pengguna dan integrasi quizziz.



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan dan Penggunaan Aplikasi E-learning

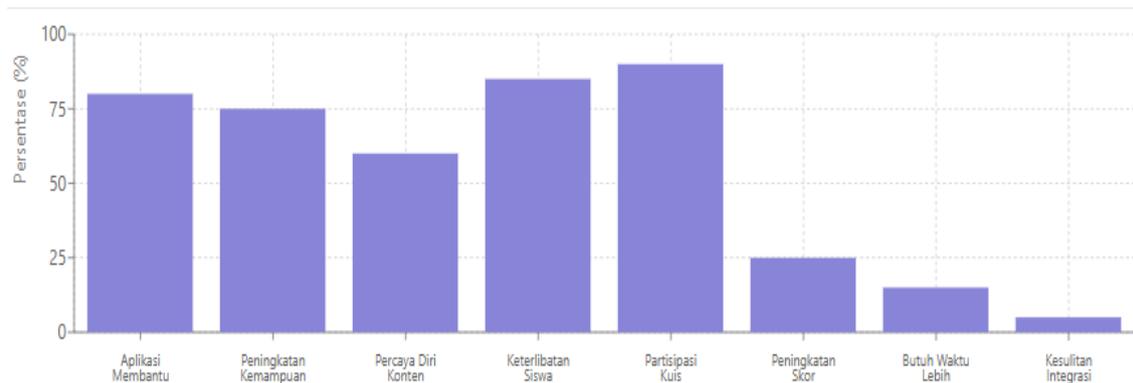
Tingkat partisipasi peserta sangat tinggi dimana seluruh peserta menyelesaikan pelatihan hingga akhir dan proses ini melibatkan berbagai diskusi dan praktik. Untuk mendukung kelancaran penggunaan aplikasi setelah pelatihan, tim PKM juga memberikan modul panduan dalam bentuk cetak dan digital kepada semua tenaga kependidikan.

3. Pendampingan dan Evaluasi

Setelah pelatihan, pendampingan dilakukan selama dua bulan. Selama periode ini, tim PKM secara aktif mendampingi tenaga kependidikan dalam penggunaan aplikasi e-learning, baik secara tatap muka maupun melalui dukungan online. Tim juga membantu dalam memecahkan masalah teknis yang muncul, seperti kesalahan login atau kesulitan mengunggah materi. Evaluasi terhadap penggunaan aplikasi dilakukan melalui kuisisioner yang disebarkan kepada peserta. Berdasarkan kuisisioner, ditemukan bahwa 80% pengguna merasa aplikasi ini sangat membantu dalam proses pembelajaran, sementara 15% melaporkan bahwa mereka membutuhkan waktu lebih

untuk menguasai fitur aplikasi. Sebanyak 5% peserta mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan aplikasi ke dalam rutinitas mengajar mereka.

Dari segi peningkatan keterampilan, 75% tenaga kependidikan melaporkan peningkatan kemampuan mereka dalam menggunakan teknologi untuk pembelajaran, dengan 60% di antaranya merasa lebih percaya diri dalam membuat konten digital interaktif. Sementara itu, 85% guru melaporkan peningkatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran online sejak implementasi aplikasi e-learning. Evaluasi juga menunjukkan bahwa penggunaan Quizziz dalam aplikasi e-learning sangat efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa. Sebanyak 90% guru melaporkan peningkatan partisipasi siswa dalam kuis online, dengan rata-rata peningkatan skor sebesar 25% dibandingkan metode penilaian konvensional, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Evaluasi Penggunaan E-Learning

Untuk memastikan keberlanjutan program, tim PKM akan memberikan beberapa luaran yang bermanfaat bagi mitra dan pihak terkait. Pertama, hasil kegiatan ini akan dipublikasikan dalam bentuk artikel ilmiah yang disubmit ke jurnal terakreditasi SINTA, sehingga dapat memberikan kontribusi pada pengetahuan akademik dan praktik. Kedua, tim akan menyusun modul pembelajaran dalam bentuk buku panduan yang berisi panduan teknis dan contoh penerapan aplikasi dalam berbagai skenario pembelajaran, sehingga dapat menjadi acuan bagi tenaga kependidikan dalam mengimplementasikan teknologi secara mandiri. Selain itu, laporan akhir yang lengkap akan diserahkan kepada sekolah sebagai dokumentasi resmi program, yang juga akan disimpan dalam arsip institusi terkait sebagai bahan referensi untuk kegiatan serupa di masa mendatang.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Implementasi aplikasi e-learning berbasis Moodle dengan integrasi Quizziz telah meningkatkan kemampuan teknologi tenaga kependidikan sebesar 75%, dengan 60% di antaranya melaporkan peningkatan kepercayaan diri dalam membuat konten digital interaktif. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran online meningkat signifikan, dengan 85% guru melaporkan peningkatan partisipasi siswa. Khususnya, penggunaan fitur kuis interaktif melalui Quizziz meningkatkan partisipasi siswa hingga 90%, dengan peningkatan rata-rata skor sebesar 25%. Meskipun sebagian besar pengguna merasa aplikasi sangat membantu, masih terdapat 20% yang mengalami tantangan dalam adopsi teknologi ini, menunjukkan perlunya pendampingan berkelanjutan.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan untuk melakukan pelatihan lanjutan yang berfokus pada pembuatan konten digital interaktif dan strategi pengajaran online yang efektif. Selain itu penting untuk mengembangkan komunitas praktik di antara tenaga kependidikan untuk berbagi pengalaman dan strategi terbaik dalam penggunaan aplikasi e-learning serta evaluasi berkala terhadap dampak penggunaan aplikasi e-learning pada hasil belajar siswa dan melakukan penyesuaian sesuai kebutuhan. Eksplorasi teknologi pembelajaran adaptif juga dapat dipertimbangkan untuk mempersonalisasi pengalaman belajar siswa, serta memperluas program ini ke sekolah-sekolah lain di sekitar SD Negeri 060911 Medan guna menciptakan ekosistem pembelajaran digital yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) Universitas Negeri Medan atas dukungan pendanaan untuk pelaksanaan kegiatan ini pada tahun 2024 dengan nomor kontrak 0128/UN33.8/PPKM/PKM/2024. Terima kasih juga kepada SD Negeri 060911 Medan yang telah memberikan kepercayaan dan dukungan kepada tim kami dalam melaksanakan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Akhsan, R. A., & Wantoro, J. (2024). Implementasi E-Learning Berbasis Moodle Pada Mata Pelajaran Informatika. *Indonesian Journal of Computer Science Attribution*, 13(1), 1369–1377.
- Ashadi, N. R., Ismail, A., Irwansyah, S., & Sulaiman, D. R. A. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Guru Dalam Meningkatkan Pemanfaatan Digitalisasi Di SMP 1 Bontonompo. *Paramacitra: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 01(02), 14–18.
- Fadillah, K. R. D. (2021). Penerapan E-Learning Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang, 2021: Seminar Nasional Pendidikan 15-16 Januari 2021*, 134–141.
- Fatimah, A. N., Imsa, A. M., Soegiarto, A., & Hadinayu, A. (2024). Optimalisasi pengalaman belajar pada program pelatihan daring melalui adaptasi alat

- ukur e-learning learning experience. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 5(4), 957–967. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v5i4.22314>
- Galih, S. P., Iqbal, I. M., Chayo, A. D., Haekal, M. I., & Syaharani, R. (2024). Pengukuran Efektivitas Platform E-Learning dalam Pembelajaran Teknik Informatika di Era Digital. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 19–29. <https://doi.org/10.33050/mentari.v3i1>
- Harliana, P., Perdana, A., & Farhana, N. A. (2024). Web-based E-Report Information System Design For Reporting Gas Pipeline Sector In PT. Cipto Sarana Nusantara. *Sinkron*, 9(1), 564–570. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v9i1.13193>
- Hartanto, W. (2016). Penggunaan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 1(3).
- Inggriyani, F., Fazriyah, N., & Purbasari, A. (2019). Penggunaan E-learning Berbasis Moodle bagi KKG Sekolah Dasar di Kecamatan Lengkong Kota Bandung. *Jurnal SOLMA*, 8(2), 268–277. <https://doi.org/10.29405/solma.v8i2.3695>
- Mandyarta, E. P., & Puspaningrum, E. Y. (2024). Analisa Penggunaan Content Management System (CMS) Dalam Pembuatan Website Sekolah Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru. *JIIEMAT: Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 1–5. <http://jiimat.upnjatim.ac.id/>
- Misri, M. A., Arrasyid, F. I., & Sofhya, H. N. (2024). Pengembangan Aplikasi E-Learning Matematika Berbahasa Inggris untuk SMA di Wilayah III Cirebon di Abad 21. *Journal of Research in Science and Mathematics Education (J-RSME)*, 3(1), 47–63. <https://doi.org/10.56855/jrsme.v3i1.978>
- Mujtahidin, S., & Wathoni, H. (2024). Pelatihan Peningkatan Keterampilan Guru Paud Dalam Penggunaan Aplikasi Edmodo. *Insanta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 67–71. <https://doi.org/10.61924/insanta.v2i2.24>
- Mustofa, R. H., & Riyanti, H. (2019a). Perkembangan E-Learning Sebagai Inovasi Pembelajaran Di Era Digital. *Wahana Didaktika Jurnal Ilmu Kependidikan*, 17(3), 379–391.
- Nugraheni, A., Wulandari, S., Sejati, R. H. P., & Suhendar, A. (2024). Rancang Bangun Aplikasi E-Learning Berbasis Mobile Untuk Mengimplementasikan Menu Quiz dengan Metode User Centered Design. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(5), 2451–2463. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i5.1792>
- Pramusinto, W., Harsanto, K., & Syavira, M. D. (2024). Perancangan Content Management System (CMS) Website Profil Sekolah Dengan Model Cloud Computing Saas. *Idealis: Indonesia Journal Information System*, 7(1), 1–10. <http://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/index> | <http://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/index> |
- Pulungan, I., Suyanti, R. D., & Irham, W. H. (2023). Inovasi Pembelajaran E-MBLD Berbasis E-Learning Untuk Pelatihan Jarak Jauh Guru Kimia Madrasah Aliyah. *Prosiding PITNAS 2023, e-prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan Nasional Asosiasi Profesi Widyaiswara Indonesia Tahun 2023*, 16–40.
- Puspitasari, N., Darminto, & Rubiyanto, A. (2024). Pelatihan E-Learning sebagai Media Pembelajaran Interaktif bagi Guru-Guru di SDN Candimulyo 3 Madiun Jawa Timur. *Sewagati, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(4), 1986–1993. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i4.1724>
- Rejeki, Adnan, M. F., & Siregar, P. S. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 337–343. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Rumsowek, B., Hostiadi, D. P., & Rini, E. S. (2023). Aplikasi E-Learning Berbasis Website Pada SMA Negeri 1 Warsa Biak Numfor. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Informatika Dan Komputer*, 1(2), 12–17.

- Zulkarnain, Yarmaidi, Utami, R. K. S., & Miswar, D. (2024). Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran It Dengan Jaringan E-Learning Berbasis Virtual Class Bagi Guru-Guru SMP/SMA Di Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Pengabdian Sosial Indonesia*, 4(1), 14–20.
- Zuraidah, E., Budi, E. S., Sugiyarto, I., Maulana, B., Ardana, D. T., Dimas, A., Pratama, G. R., Santosa, K. F., & Irfan, M. (2024). Workshop dan Pelatihan Penerapan E-Learning (Learning Management System) Pada JPRMI di Era Milenial. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 332–337. <https://doi.org/10.47065/jpm.v4i3.1377>