

Peningkatan literasi digital guru matematika melalui pelatihan *articulate storyline* dalam menyusun media interaktif di Lombok Barat

Ratna Yulis Tyaningsih^{1*}, Ketut Sarjana¹, Baidowi¹, Ni Made Intan Kertiyani¹, Dita Oktavihari¹, Luluk Wazila²

¹ Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

*ratnayulis@unram.ac.id

Abstract

Digital literacy has become an essential competency for teachers in developing innovative and interactive learning media. However, many mathematics teachers still face challenges in utilizing digital technology effectively for instructional purposes. This community service program aimed to enhance the digital literacy of mathematics teachers through training on the use of Articulate Storyline for developing interactive learning media. The program was conducted at SMPN 1 Sekotong and involved 14 junior high school mathematics teachers who are members of the MGMP Mathematics of West Lombok Regency. The implementation stages included needs analysis, material presentation, demonstrations, hands-on practice, mentoring, and evaluation. The training materials covered digital literacy concepts, the features of Articulate Storyline, and techniques for developing mathematics learning media that integrate multimedia elements and interactive quizzes. Evaluation was conducted through pretests and posttests to measure participants' improvement in understanding. The results indicated that the training successfully enhanced participants' competencies in utilizing digital technology for mathematics instruction. Based on the evaluation results, participants' understanding increased by 4.06% from the pretest to the posttest. Furthermore, all participants successfully developed interactive learning media that could be implemented in classroom learning. The high level of participation and engagement demonstrated that the training was relevant to teachers' professional needs. This program contributed positively to improving mathematics teachers' digital literacy and professional competence while supporting the implementation of more effective, creative, and student-centered learning practices.

Keywords: digital literacy; mathematics teachers; Articulate Storyline; interactive learning media; community service.

Abstrak

Literasi digital telah menjadi kompetensi penting yang harus dimiliki guru dalam merancang pengalaman belajar yang inovatif dan menarik. Namun, banyak guru matematika masih menghadapi kendala dalam memanfaatkan teknologi digital secara efektif untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital guru matematika melalui pelatihan penggunaan Articulate Storyline dalam menyusun media pembelajaran interaktif. Kegiatan dilaksanakan di SMPN 1 Sekotong, Kabupaten Lombok Barat, dengan melibatkan 14 guru matematika SMP yang tergabung dalam MGMP Matematika Kabupaten Lombok Barat. Metode pelaksanaan meliputi analisis kebutuhan, penyampaian materi, demonstrasi, praktik, pendampingan, dan evaluasi. Materi pelatihan mencakup konsep literasi digital, pengenalan fitur-fitur Articulate Storyline, serta teknik pengembangan media pembelajaran matematika yang mengintegrasikan berbagai elemen multimedia dan kuis interaktif. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan mampu meningkatkan kompetensi peserta dalam memanfaatkan teknologi digital untuk pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil evaluasi, terjadi peningkatan pemahaman peserta sebesar 4,06% antara nilai pretest dan posttest. Selain itu, seluruh peserta berhasil menghasilkan media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Tingginya partisipasi peserta selama kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan ini relevan dengan

kebutuhan guru. Kegiatan ini berkontribusi dalam meningkatkan literasi digital dan kompetensi profesional guru matematika serta mendukung pembelajaran yang lebih efektif, kreatif, dan berpusat pada peserta didik.

Kata Kunci: literasi digital; guru matematika; Articulate Storyline; media pembelajaran interaktif; pengabdian masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang signifikan dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi tidak lagi hanya berfungsi sebagai sarana pendukung pembelajaran, tetapi telah menjadi bagian integral dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik. Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, guru dituntut untuk memiliki kompetensi digital yang memadai agar mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam kegiatan pembelajaran serta mengembangkan media yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik (Miftah, M., & Rokhman, N., 2022). Oleh karena itu, literasi digital menjadi salah satu kompetensi penting yang perlu dimiliki oleh guru untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran yang berkualitas.

Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga kemampuan dalam mengakses, mengelola, mengevaluasi, menciptakan, dan mengomunikasikan informasi melalui media digital secara efektif dan bertanggung jawab (Wahyuni, et al., 2025). Kemampuan ini menjadi semakin penting seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi dalam berbagai aspek pembelajaran. Menurut Safitri, et al. (2025), literasi digital merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki pendidik untuk menghadapi tantangan pendidikan pada era transformasi digital. Bagi guru matematika, literasi digital memiliki peran yang sangat penting karena dapat membantu menyajikan konsep-konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret melalui visualisasi dan simulasi yang menarik.

Meskipun demikian, hasil observasi dan diskusi dengan pengurus Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika Kabupaten Lombok Barat menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi masih bervariasi. Sebagian guru telah memanfaatkan aplikasi presentasi dan platform pembelajaran daring, namun penggunaannya masih terbatas pada penyampaian materi secara satu arah. Padahal, penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan peserta didik, dan efektivitas pembelajaran (Akyuna, 2026). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pelatihan yang dapat meningkatkan kompetensi guru dalam merancang media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif.

Salah satu perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif adalah Articulate Storyline. Aplikasi ini memungkinkan pengguna mengintegrasikan berbagai komponen multimedia, seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan kuis interaktif dalam satu produk pembelajaran digital.

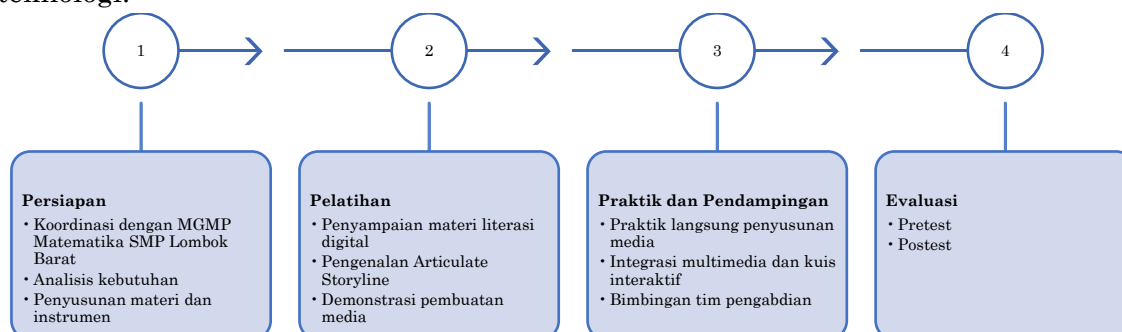
Articulate Storyline juga menyediakan fitur navigasi dan umpan balik otomatis yang mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih aktif dan berpusat pada peserta didik (Khasanah & Rusman, 2023). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Articulate Storyline mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif (Sari et al., 2022).

Berdasarkan kondisi tersebut, tim pengabdian melaksanakan kegiatan pelatihan penggunaan Articulate Storyline bagi guru matematika yang tergabung dalam MGMP Matematika Kabupaten Lombok Barat. Kegiatan ini dilaksanakan di SMPN 1 Sekotong dengan melibatkan 14 guru matematika SMP. Pelatihan dirancang tidak hanya untuk memperkenalkan fitur-fitur Articulate Storyline, tetapi juga memberikan pengalaman praktik langsung dalam mengembangkan media pembelajaran matematika yang dapat diterapkan di kelas. Melalui kegiatan ini diharapkan terjadi peningkatan literasi digital guru sekaligus penguatan kompetensi profesional dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi.

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital guru matematika melalui pelatihan Articulate Storyline dalam penyusunan media pembelajaran interaktif. Selain meningkatkan pemahaman peserta terhadap pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran, kegiatan ini juga diharapkan mampu menghasilkan produk media pembelajaran yang inovatif, menarik, dan mendukung terciptanya pembelajaran matematika yang lebih efektif serta berpusat pada peserta didik.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada 23 Mei 2026 di SMPN 1 Sekotong dengan sasaran 14 guru matematika SMP yang tergabung dalam MGMP Matematika Kabupaten Lombok Barat. Kegiatan bertujuan untuk meningkatkan literasi digital guru melalui pelatihan penggunaan Articulate Storyline dalam penyusunan media pembelajaran interaktif. Metode yang digunakan adalah pelatihan partisipatif yang memadukan ceramah, demonstrasi, praktik langsung, pendampingan, dan evaluasi (Gambar 1) sehingga peserta tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga keterampilan praktis dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Berdasarkan Gambar 1, rincian pelaksanaan kegiatan terdiri atas empat tahapan, diantaranya sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan koordinasi dengan pengurus MGMP Matematika Kabupaten Lombok Barat dan pihak SMPN 1 Sekotong, penyusunan materi pelatihan, serta identifikasi kebutuhan peserta terkait pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran matematika.

2. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan diawali dengan penyampaian materi mengenai pentingnya literasi digital dalam pembelajaran matematika abad ke-21 serta pemanfaatan teknologi dalam pengembangan media pembelajaran. Selanjutnya, peserta diperkenalkan pada aplikasi Articulate Storyline, meliputi instalasi, antarmuka, fitur-fitur utama, serta langkah-langkah pengembangan media pembelajaran interaktif. Metode demonstrasi digunakan untuk memberikan contoh pembuatan media, sedangkan metode praktik langsung diterapkan agar peserta dapat mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan materi yang diajarkan di sekolah masing-masing.

3. Tahap Pendampingan

Setelah sesi pelatihan, peserta memperoleh pendampingan dalam menyusun media pembelajaran interaktif menggunakan Articulate Storyline. Pendampingan dilakukan secara langsung oleh tim pengabdian untuk membantu peserta mengatasi kendala teknis maupun pedagogis yang muncul selama proses pengembangan media. Pada tahap ini peserta mengintegrasikan berbagai elemen multimedia, seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan kuis interaktif ke dalam produk yang dikembangkan.

4. Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengukur efektivitas pelatihan dalam meningkatkan literasi digital peserta. Instrumen evaluasi berupa pretest dan posttest yang diberikan sebelum dan sesudah pelatihan. Data hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan rata-rata skor pretest dan posttest peserta.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2026 di SMPN 1 Sekotong dengan melibatkan 14 guru matematika SMP yang tergabung dalam MGMP Matematika Kabupaten Lombok Barat. Kegiatan diawali dengan pemberian pretest untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman awal peserta terkait literasi digital dan pemanfaatan Articulate Storyline dalam pengembangan media pembelajaran. Selanjutnya, peserta mengikuti sesi penyampaian materi mengenai konsep literasi digital, urgensinya dalam pembelajaran abad ke-21, pengenalan fitur-fitur Articulate Storyline, serta demonstrasi pengembangan media pembelajaran interaktif.

Dokumentasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat disajikan pada Gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan

Pada sesi praktik, peserta diberikan kesempatan untuk mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan materi matematika yang diajarkan di sekolah masing-masing. Kegiatan praktik didampingi secara langsung oleh tim pengabdian sehingga peserta dapat mengimplementasikan materi yang telah diperoleh selama pelatihan. Media yang dikembangkan mengintegrasikan berbagai elemen multimedia seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan kuis interaktif. Menurut Mayer (2021), penggunaan berbagai unsur multimedia dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik membangun pemahaman yang lebih baik karena informasi disajikan melalui berbagai saluran kognitif secara terintegrasi.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan. Berdasarkan analisis hasil pretest dan posttest, terjadi peningkatan rata-rata pemahaman sebesar 4,06%, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kegiatan

Indikator	Hasil
Jumlah peserta	14
Nilai rata-rata pretest	87,86
Nilai rata-rata posttest	91,43
Persentase peningkatan	4,06%
Luaran kegiatan	14 draft media

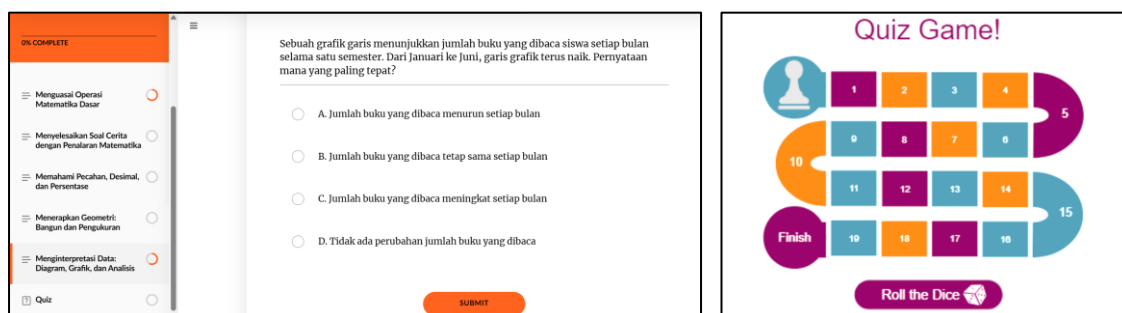
Hasil tersebut (Tabel 1) menunjukkan bahwa pelatihan memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi digital guru dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung pembelajaran matematika (Firmansyah, 2025). Selain itu, seluruh peserta berhasil menghasilkan rancangan atau draft media pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik dan pendampingan efektif dalam meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran digital (Askahar et al., 2025; Nurfadilah, 2025).

Salah satu contoh luaran hasil kegiatan pendampingan ini disajikan pada Gambar 3 dan 4 sebagai berikut.



Gambar 3. Contoh Luarannya Situs Media Pembelajaran *Articulate Storyline*

Gambar 3 menunjukkan salah satu contoh draft media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline* yang lengkap dengan *lesson plan* yang sebelumnya telah diinputkan melalui bantuan AI sehingga sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Contoh draft lainnya dalam bentuk kuis atau permainan disajikan pada Gambar 4 sebagai berikut.



Gambar 4. Contoh Evaluasi Formatif dan Permainan Ular Tangga Modifikasi

Gambar 4 menunjukkan salah satu tampilan asesmen pembelajaran yang meliputi evaluasi formatif dan permainan untuk menguji pemahaman belajar siswa. Contoh draft media tersebut dibuat dengan bantuan AI sehingga menjadi lebih mudah, ringkas, dan cepat. Harapannya guru tidak perlu repot menyiapkan media sebelum pembelajaran dimulai. Selain itu, media permainan edukatif ular tangga dibuat dengan menggunakan template yang sudah ada dengan sedikit modifikasi di bagian soalnya.

3.2 Pembahasan

Peningkatan pemahaman peserta sebesar 4,06% menunjukkan bahwa pelatihan *Articulate Storyline* berkontribusi terhadap penguatan literasi digital guru matematika. Literasi digital merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki guru untuk menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21 dan mendukung integrasi teknologi dalam pembelajaran (Redecker, 2017). Melalui pelatihan ini, peserta tidak hanya memperoleh pemahaman mengenai konsep literasi digital, tetapi juga keterampilan praktis dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi.

Keberhasilan seluruh peserta dalam menghasilkan media pembelajaran interaktif menunjukkan bahwa *Articulate Storyline* merupakan salah satu perangkat lunak yang

efektif digunakan dalam pengembangan media pembelajaran. Aplikasi ini memungkinkan guru mengintegrasikan berbagai komponen multimedia dalam satu produk pembelajaran yang menarik dan mudah digunakan. Hasil kegiatan ini sejalan dengan penelitian Sari et al. (2022) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis Articulate Storyline mampu meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penyajian materi yang lebih interaktif dan menarik. Selain itu, penggunaan media interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran (Mayer, 2021).

Peningkatan kompetensi peserta juga dipengaruhi oleh metode pelatihan yang digunakan. Pelatihan dirancang dengan pendekatan partisipatif melalui kombinasi ceramah, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk belajar melalui pengalaman langsung (*learning by doing*), sehingga pemahaman konseptual dapat segera diimplementasikan dalam bentuk produk nyata (Zuhriyah et al., 2025). Menurut Knowles et al. (2015), pembelajaran orang dewasa akan lebih efektif apabila peserta dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran dan diberikan kesempatan untuk memecahkan masalah yang relevan dengan tugas profesionalnya.

Tingginya partisipasi dan antusiasme peserta selama kegiatan berlangsung menunjukkan bahwa guru matematika memiliki kebutuhan yang besar terhadap pengembangan kompetensi digital. Temuan ini sejalan dengan Isnaini (2025) yang menegaskan bahwa penguatan literasi digital guru merupakan salah satu strategi penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era transformasi digital. Melalui penguasaan teknologi dan kemampuan mengembangkan media pembelajaran interaktif, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif, kreatif, dan berpusat pada peserta didik.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu meningkatkan literasi digital guru matematika melalui pelatihan Articulate Storyline serta menghasilkan media pembelajaran interaktif yang siap digunakan dalam pembelajaran. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik dan pendampingan dapat menjadi strategi yang efektif untuk mendukung peningkatan kompetensi profesional guru sekaligus memperkuat implementasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah.

4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMPN 1 Sekotong berhasil meningkatkan literasi digital guru matematika SMP yang tergabung dalam MGMP Matematika Kabupaten Lombok Barat melalui pelatihan penggunaan Articulate Storyline dalam penyusunan media pembelajaran interaktif. Pelatihan yang dilaksanakan melalui tahapan penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, pendampingan, dan evaluasi memberikan pengalaman belajar yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan teknologi

digital untuk pembelajaran matematika. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta sebesar 4,06% berdasarkan perbandingan nilai pretest dan posttest. Selain itu, seluruh peserta yang berjumlah 14 guru berhasil mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline yang dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran di kelas. Tingginya partisipasi dan antusiasme peserta selama kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan ini sesuai dengan kebutuhan pengembangan kompetensi guru di era digital. Oleh karena itu, pelatihan *Articulate Storyline* dapat menjadi salah satu alternatif strategi dalam meningkatkan kompetensi profesional guru, khususnya pada aspek literasi digital dan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, sehingga mendukung terciptanya pembelajaran matematika yang lebih efektif, kreatif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian kepada masyarakat menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala SMPN 1 Sekotong beserta seluruh jajaran yang telah memberikan izin, fasilitas, dan dukungan selama pelaksanaan kegiatan. Terima kasih juga disampaikan kepada MGMP Matematika Kabupaten Lombok Barat atas kerja sama dan partisipasi aktif dalam kegiatan pelatihan. Penghargaan yang tinggi diberikan kepada 14 guru matematika SMP peserta pelatihan yang telah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan penuh antusiasme. Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram yang telah memberikan dukungan akademik, fasilitas, dan pendanaan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Semoga kerja sama yang telah terjalin dapat terus ditingkatkan untuk mendukung pengembangan kompetensi guru serta peningkatan kualitas pembelajaran matematika di Kabupaten Lombok Barat.

6. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, direkomendasikan agar pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya penggunaan Articulate Storyline, dilaksanakan secara berkelanjutan dan menjangkau lebih banyak guru matematika maupun guru mata pelajaran lainnya. Kegiatan lanjutan dapat difokuskan pada pengembangan fitur-fitur tingkat lanjut, integrasi media pembelajaran dengan platform pembelajaran daring, pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), serta penyusunan asesmen digital yang interaktif. Selain itu, diperlukan dukungan dari sekolah, MGMP, dan perguruan tinggi untuk membangun komunitas belajar dan pendampingan berkelanjutan sehingga kompetensi digital guru dapat terus berkembang dan berdampak pada peningkatan kualitas pembelajaran yang lebih inovatif, efektif, dan berpusat pada peserta didik.

7. REFERENSI

- Akyuna, R. Q., Wahyuni, A. D., & Mintasih, D. (2026). Peran Media Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Partisipasi Peserta Didik. *Asas Wa Tandhim: Jurnal Hukum, Pendidikan Dan Sosial Keagamaan*, 5(1), 121-132.
- Askahar, A., & Akbar, M. (2025). Klinik Guru Digital: Pendekatan Inovatif Untuk Transformasi Kompetensi Guru Dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Inovasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 67-76.
- Firmansyah, R. (2025). Analisis Kebutuhan ICT dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa di Indonesia. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(1), 815-825.
- Isnaini, A. R. N. H. (2025). Pemberdayaan Guru dalam Implementasi Literasi Digital untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Jarak Jauh dan Tatap Muka Terpadu. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 4(2), 438-444.
- Khasanah, U., & Rusman. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 25(1), 45–56.
- Knowles, M. S., Holton, E. F., III, & Swanson, R. A. (2015). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (8th ed.). Routledge.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316941355>
- Miftah, M., & Rokhman, N. (2022). Kriteria pemilihan dan prinsip pemanfaatan media pembelajaran berbasis TIK sesuai kebutuhan peserta didik. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(4), 412-420.
- Nurfadilah, N., Harjono, H. S., Karim, M., Kusmana, A., & Bambang, S. E. M. (2025). Penguatan Kompetensi Guru dalam Pengembangan Media Pembelajaran Digital. *Abdimas Langkanae*, 5(2), 725-733.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Safitri, F., Ramlah, R., Sandy, W., & Siregar, A. C. (2025). *Literasi digital dalam dunia pendidikan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sari, D. P., Hidayat, T., & Nurhayati, S. (2022). Efektivitas penggunaan Articulate Storyline sebagai media pembelajaran interaktif. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(2), 112–120.
- Wahyuni, T., Shakila, Z., Almatasya, S. A. P., Halim, A., & Subhan, M. (2025). Model Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 41-45. <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/1013>
- Zuhriyah, D. E. F., Mamesah, M. F. A. S. I., Ramadhani, N. R. F., Auliarahma, S., Khoiruna, N. B., Munjiyat, S. N., ... & Royyan, N. N. A. (2025). Analisis Filsafat Pendidikan John Dewey Melalui Konsep Learning by Doing dalam Pendidikan Modern. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Studies*, 1(3), 1-20.