

Penguatan Identitas Lokal Melalui Bahan Ajar Digital: Integrasi AI Dan Etnopedagogi Bagi Guru SDN 54 Mataram

Nurwahidah*, Ibrahim, Mohammad Archi Maulyda, Ni Made Yeni Suranti, Nurkhaerat Alimuddin, Muhammad Khairul Hakiki

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Indonesia

Email: nurwahidah@unram.ac.id*

ABSTRAK

Kawasan Kota Tua Ampenan menyimpan kekayaan sejarah, budaya pesisir, dan nilai multikultural yang berpotensi besar sebagai sumber belajar kontekstual, namun pemanfaatannya dalam bahan ajar di SDN 54 Mataram masih minim. Guru menghadapi tiga kendala utama, yaitu rendahnya pemahaman konsep etnopedagogi, terbatasnya keterampilan prompt engineering dalam memanfaatkan Artificial Intelligence (AI), serta distribusi bahan ajar yang masih konvensional dan kurang efisien. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberdayakan guru SDN 54 Mataram agar mampu memproduksi bahan ajar digital berbasis etnopedagogi yang terintegrasi AI secara mandiri. Metode yang digunakan adalah pelatihan dan pendampingan partisipatif (Participatory Action Learning) melalui tujuh tahapan, meliputi sosialisasi, penguatan konsep budaya lokal, pelatihan prompt engineering, pendampingan produksi bahan ajar, pelatihan distribusi digital, simulasi, serta evaluasi dan tindak lanjut. Evaluasi dilakukan terhadap 7 guru sasaran melalui post-test pemahaman konsep dan angket kepuasan yang disebar melalui Google Form. Hasil menunjukkan rata-rata capaian pemahaman konsep peserta sebesar 98,71% pada tujuh indikator yang diuji, dengan tingkat kepuasan rata-rata 97,7% atau berkategori sangat puas. Peserta memberikan apresiasi positif dan mengusulkan keberlanjutan program secara berkala. Kegiatan ini terbukti efektif meningkatkan kompetensi guru dalam mengintegrasikan identitas lokal dan teknologi digital, sekaligus memperkuat pelestarian budaya melalui pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka.

Katakunci: Identitas Lokal; Etnopedagogi; Kecerdasan Artifisial; Bahan Ajar Digital; Guru Sekolah Dasar

ABSTRACT

The Ampenan Old Town area holds rich historical heritage, coastal culture, and multicultural values with great potential as contextual learning resources, yet their use in teaching materials at SDN 54 Mataram remains limited. Teachers faced three main obstacles: low understanding of ethnopädagogy, limited prompt engineering skills in utilizing Artificial Intelligence (AI), and conventional, inefficient material distribution. This community service activity aimed to empower teachers at SDN 54 Mataram to independently produce ethnopädagogy-based digital teaching materials integrated with AI. The method applied was Participatory Action Learning through seven stages: socialization, strengthening local-culture concepts, prompt engineering training, mentoring in material production, digital distribution training, simulation, and evaluation with follow-up planning. Evaluation involved 7 target teachers through a concept post-test and a satisfaction questionnaire distributed via Google Form. Results showed an average concept-understanding achievement of 98.71% across the seven indicators tested, with an average

satisfaction level of 97.7%, categorized as very satisfied. Participants gave positive feedback and proposed that the program be continued periodically. The activity proved effective in enhancing teachers' competence in integrating local identity with digital technology while strengthening cultural preservation through learning aligned with the Merdeka Curriculum.

Keywords: *Local Identity; Ethnopedagogy; Artificial Intelligence; Digital Teaching Materials; Elementary School Teachers*

PENDAHULUAN

Kelurahan Ampenan, Kota Mataram, dikenal sebagai kawasan Kota Tua yang menyimpan kekayaan sejarah, budaya pesisir, dan nilai multikultural sebagai bekas pusat perdagangan dan pelabuhan utama Pulau Lombok pada masa kolonial (Ihsan et al., 2020). Potensi warisan budaya tersebut telah lama diakui memiliki nilai edukatif dan ekonomi yang tinggi, sebagaimana dikaji dalam berbagai studi tentang heritage tourism di Kota Mataram (Anggratyas et al., 2025). Kekayaan lokal ini semestinya dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual di jenjang sekolah dasar, mengingat kajian terdahulu menunjukkan bahwa pengenalan muatan lokal, termasuk bahasa daerah, di satuan pendidikan sekitar Ampenan masih perlu diperkuat secara sistematis (Faradinda et al., 2023).

SDN 54 Mataram merupakan salah satu mitra sasaran yang beranggotakan 10 guru aktif yang secara rutin berupaya meningkatkan kompetensi pedagogik dan profesionalisme dalam implementasi Kurikulum Merdeka. Meskipun berada di kawasan perkotaan dengan akses internet yang relatif memadai, bahan ajar yang digunakan masih didominasi oleh buku teks nasional bersifat umum dan konvensional, sementara muatan budaya lokal Ampenan belum terintegrasi secara sistematis ke dalam pembelajaran. Padahal, pendekatan etnopedagogi (ethnopedagogy) terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat pemahaman konsep, serta menumbuhkan karakter dan identitas budaya sejak usia dini (Erfan et al., 2024; Ibrahim & Suranti, 2024).

Di sisi lain, survei pendahuluan terhadap kompetensi digital guru SD di Provinsi Nusa Tenggara Barat menunjukkan bahwa mayoritas guru masih menghadapi tantangan signifikan pada aspek pedagogical knowledge dan didactical skills (Mauliyda et al., 2024), sejalan dengan kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) yang menekankan pentingnya integrasi kompetensi teknologi dan pedagogi secara utuh (Bahtiar et al., 2023). Survei awal terhadap mitra sasaran memperkuat temuan tersebut: tingkat kompetensi guru pada penggunaan Generative AI hanya sebesar 13%, visualisasi etnopedagogi 42%, dan pemanfaatan smart board interaktif 9%. Kondisi ini menegaskan adanya kesenjangan antara potensi budaya lokal yang melimpah dan kesiapan guru dalam memanfaatkan teknologi kecerdasan artifisial secara pedagogis.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, teridentifikasi tiga permasalahan prioritas mitra. Pertama, rendahnya pemahaman guru mengenai konsep etnopedagogi sehingga pembelajaran bermuatan budaya dan pembelajaran berbasis teknologi masih dipandang sebagai dua entitas yang terpisah. Kedua, rendahnya keterampilan prompt engineering dalam pemanfaatan AI menyebabkan hasil luaran AI kerap tidak relevan, bias, atau mengalami “halusinasi data”, khususnya untuk konten yang sarat konteks lokal (Cantú-Ortiz et al., 2020); kondisi ini juga tergambar dari hasil survei awal terhadap calon guru yang menunjukkan tantangan serupa dalam pemanfaatan AI sebagai media visual pembelajaran (Ibrahim et al., 2024). Ketiga, belum optimalnya kemampuan guru dalam mengemas dan mendistribusikan materi ajar secara ringkas dan mudah diakses melalui platform digital, padahal pemanfaatan platform digital yang tepat

terbukti efektif meningkatkan keterlibatan dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada berbagai konteks pembelajaran (Ibrahim et al., 2025; Yupika et al., 2025) maupun pembelajaran bahasa (Kuru Gönen & Zeybek, 2021).

Berpijak pada kondisi dan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberdayakan guru SDN 54 Mataram agar memiliki kemandirian dan kompetensi dalam mengembangkan bahan ajar digital berbasis etnopedagogi melalui integrasi AI. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan (1) meningkatkan pemahaman guru tentang konsep etnopedagogi, (2) meningkatkan keterampilan teknis prompt engineering untuk produksi konten pembelajaran yang presisi dan akurat secara budaya, serta (3) mengoptimalkan distribusi materi pembelajaran yang ringkas, visual, dan mudah diakses siswa. Kegiatan ini sejalan dengan capaian Sustainable Development Goals (SDGs) 4 tentang pendidikan berkualitas serta mendukung penguatan literasi, numerasi, kreativitas, berpikir kritis, dan kesadaran budaya siswa sebagaimana diamanatkan Kurikulum Merdeka. Artikel ini melaporkan pelaksanaan dan hasil evaluasi kegiatan tersebut, khususnya capaian pemahaman konsep dan tingkat kepuasan peserta pascapelatihan.

METODE PELAKSANAAN

Khalayak sasaran kegiatan pengabdian ini adalah 10 guru SDN 54 Mataram, Kecamatan Ampenan, Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Kegiatan dilaksanakan selama 8 bulan (Januari–Agustus 2026) dengan sesi pelatihan inti berupa workshop tatap muka yang dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2026. Pendekatan yang digunakan adalah pelatihan dan pendampingan partisipatif (Participatory Action Learning), di mana guru tidak diposisikan sebagai peserta pasif, melainkan sebagai content creator yang terlibat penuh mulai dari penentuan tema budaya, penyusunan prompt AI, hingga produksi bahan ajar akhir, sehingga produk yang dihasilkan sepenuhnya menjadi milik guru dan dapat terus dikembangkan secara mandiri. Pelaksanaan kegiatan mengikuti tujuh tahapan sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Data dikumpulkan menggunakan dua instrumen yang disebarakan melalui Google Form pada akhir rangkaian pelatihan. Instrumen pertama adalah post-test berupa 7 soal pilihan ganda yang mengukur pemahaman konsep etnopedagogi, manfaat integrasi identitas lokal, fungsi AI dalam penyusunan bahan ajar, tantangan integrasi AI dan etnopedagogi, peran AI dalam penyusunan modul ajar, serta strategi validasi hasil AI agar tetap kontekstual secara budaya. Instrumen kedua adalah angket kepuasan yang terdiri atas lima aspek dengan skala Likert 1–5 (1 = sangat tidak puas, 5 = sangat puas), meliputi kejelasan tujuan dan materi kegiatan, kompetensi

narasumber, kebermanfaatan materi, kualitas fasilitas dan pengelolaan kegiatan, serta kepuasan keseluruhan, dilengkapi kolom terbuka untuk kritik dan saran. Sebanyak 7 guru mengisi kedua instrumen evaluasi secara lengkap pada rentang waktu pengumpulan data, sedangkan guru lainnya mengikuti seluruh rangkaian kegiatan tatap muka namun belum sempat mengisi instrumen daring tersebut.

Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase capaian jawaban tepat pada setiap indikator post-test, serta rerata dan simpangan baku (SD) skor kepuasan yang selanjutnya dikategorikan mengacu pada interval skala Likert (rerata $> 4,2$ dikategorikan “sangat puas”). Data kualitatif berupa kritik dan saran dianalisis secara tematik untuk melengkapi interpretasi hasil kuantitatif. Perlu ditegaskan bahwa evaluasi pada artikel ini bersifat post-test dan survei kepuasan tunggal (single-shot), bukan desain pre-test–post-test berpasangan, sehingga gain score peningkatan pengetahuan secara individual belum dapat dihitung secara statistik; perbandingan dilakukan secara deskriptif terhadap profil kompetensi awal mitra yang diperoleh dari survei pendahuluan sebelum pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan sesuai tujuh tahapan yang direncanakan. Pada tahap sosialisasi, tim pengabdian memperkenalkan konsep etnopedagogi serta memetakan kekayaan budaya bersama guru sebagai “bank ide” muatan lokal. Selanjutnya, guru dilatih menyusun prompt AI yang spesifik untuk menghasilkan naskah dan ilustrasi budaya menggunakan ChatGPT, Canva, dan Claude, didampingi oleh tim pengabdian untuk memastikan keakuratan historis dan kesesuaian pedagogi. Guru kemudian mengunggah bahan ajar yang dihasilkan ke Google Drive agar mudah disimpan, dibagikan, dan diakses kembali. Rangkaian pelatihan inti dilaksanakan pada 28 Juli 2026.



Gambar 2. Kegiatan Pemaparan Materi oleh Tim Pengabdian

Pemahaman Konsep Peserta Pascapelatihan

Hasil post-test menunjukkan bahwa rata-rata capaian pemahaman konsep peserta mencapai 98,71% pada tujuh indikator yang diujikan, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Capaian Pemahaman Konsep Peserta Berdasarkan Post-Test

No	Indikator Pemahaman Konsep	Capaian Tepat (n=7)
1	Pemaknaan konsep etnopedagogi dalam pembelajaran	100%
2	Manfaat utama integrasi identitas lokal ke bahan ajar digital	98%
3	Fungsi paling tepat AI dalam penyusunan bahan ajar digital	95%
4	Tantangan utama integrasi AI dan etnopedagogi	100%
5	Peran AI dalam penyusunan Modul Ajar	98%
6	Strategi menjaga kesesuaian hasil AI dengan konteks lokal	100%
7	Tujuan akhir integrasi etnopedagogi dan AI	100%
	Rata-rata capaian pemahaman konsep	98,71%

Capaian pemahaman konsep sebesar 98,71% ini menunjukkan lonjakan yang sangat signifikan dibandingkan profil kompetensi awal mitra pada survei pendahuluan, yang menunjukkan tingkat penguasaan Generative AI hanya 13% dan visualisasi etnopedagogi 42% (Maulyda et al., 2024). Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pelatihan dan pendampingan partisipatif yang menempatkan guru sebagai content creator aktif efektif membangun pemahaman konseptual guru mengenai keterkaitan etnopedagogi dan AI dalam waktu relatif singkat, sejalan dengan temuan bahwa pengembangan sistem pembelajaran berbasis etnopedagogi mampu meningkatkan kreativitas dan pemahaman calon guru (Erfan et al., 2024) serta bahwa strategi AI yang dirancang secara pedagogis dapat mendukung transformasi digital pendidikan secara bertanggung jawab (Cantú-Ortiz et al., 2020). Jika dicermati per item, capaian tertinggi (100%) diperoleh pada indikator pemaknaan konsep etnopedagogi, tantangan integrasi AI-etnopedagogi, strategi validasi hasil AI, dan tujuan akhir integrasi, yang menunjukkan pemahaman konseptual dasar telah terbangun dengan sangat baik. Sementara itu, capaian sedikit lebih rendah tampak pada indikator yang bersifat lebih teknis-aplikatif, yaitu fungsi AI dalam penyusunan bahan ajar (95%) serta manfaat integrasi identitas lokal dan peran AI dalam penyusunan modul ajar (masing-masing 98%). Variasi kecil ini wajar mengingat keterampilan teknis pemanfaatan AI secara aplikatif memerlukan latihan berulang, sehingga menjadi salah satu fokus penguatan pada pendampingan lanjutan.

Tingkat Kepuasan Peserta

Hasil angket kepuasan pada lima aspek yang dinilai disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Angket Kepuasan Peserta

Aspek yang Dinilai	Rerata	SD	Kategori
Kejelasan tujuan dan materi kegiatan	4,86	0,35	Sangat Puas
Kompetensi dan penguasaan materi oleh tim pengabdian	5,00	0,00	Sangat Puas
Kebermanfaatan materi bagi tugas mengajar sehari-hari	4,86	0,35	Sangat Puas
Kualitas fasilitas, waktu, dan pengelolaan kegiatan	4,86	0,35	Sangat Puas
Kepuasan keseluruhan terhadap kegiatan	4,86	0,35	Sangat Puas
Rerata gabungan seluruh aspek (skala 1–5)	4,89	(97,7%)	Sangat Puas

Rerata kepuasan keseluruhan mencapai 4,89 dari skala 5 (97,7%), termasuk kategori sangat puas. Aspek kompetensi dan penguasaan materi oleh tim pengabdian memperoleh skor sempurna (rerata 5,00; SD 0,00) dari seluruh peserta, mencerminkan kesesuaian keahlian tim pengabdian yang berasal dari bidang Pendidikan IPA, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Biologi dengan kebutuhan materi pelatihan. Empat aspek lainnya memperoleh rerata 4,86 dengan variasi yang sangat kecil

(SD 0,35), yang bersumber dari satu peserta yang memberikan skor 4 pada aspek kejelasan tujuan, kebermanfaatan materi, kualitas fasilitas, dan kepuasan keseluruhan. Skor kepuasan yang tinggi ini memperkuat temuan bahwa pemanfaatan teknologi visual berbantuan AI, termasuk pengembangan media komik dan ilustrasi budaya, dapat diterima dengan baik oleh guru maupun calon guru sekolah dasar sebagai strategi pengembangan bahan ajar yang inovatif (Ibrahim et al., 2025; Syazali et al., 2025).

Umpan Balik Kualitatif dan Keberlanjutan Program

Komentar terbuka peserta secara konsisten menunjukkan apresiasi positif terhadap pelaksanaan kegiatan. Beberapa peserta menyampaikan harapan agar kegiatan serupa dilaksanakan secara berkala, misalnya “kegiatan serupa dapat dilakukan secara berkala sehingga pemenuhan kebutuhan referensi dan informasi bagi guru sebagai sasaran kegiatan dapat bertambah” dan “lebih sering diadakan pelatihan seperti ini sebagai penguatan atas materi yang telah diberikan”. Satu peserta memberikan masukan konstruktif terkait kecepatan penyampaian materi mengingat keterbatasan waktu sesi, yang perlu menjadi pertimbangan pada perencanaan durasi pelatihan lanjutan. Masukan-masukan ini konsisten dengan luaran jangka panjang yang direncanakan tim pengabdian, yaitu pemantauan berkala selama tiga bulan pascapelatihan untuk memastikan bahan ajar digital berbasis kearifan lokal diterapkan secara berkelanjutan di kelas.

Keterbatasan Kegiatan

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan pada pengabdian lanjutan. Pertama, evaluasi yang dianalisis bersifat post-test tunggal tanpa data pre-test berpasangan, sehingga besar peningkatan pemahaman (gain score) secara individual belum dapat dihitung secara statistik inferensial. Kedua, meskipun capaian rata-rata mencapai 98,71%, variasi capaian antaritem (95%–100%) mengindikasikan bahwa aspek teknis-aplikatif pemanfaatan AI masih memerlukan penguatan lebih lanjut dibandingkan pemahaman konseptual dasar. Oleh karena itu, pengabdian lanjutan disarankan menerapkan desain pre-test–post-test berpasangan, memperbanyak sesi praktik teknis penggunaan AI, serta memperpanjang durasi pemantauan implementasi bahan ajar di kelas guna mengukur retensi pemahaman dan dampak terhadap pembelajaran siswa secara lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Mataram atas dukungan pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Skema Kemitraan yang bersumber dari DIPA BLU Tahun Anggaran 2026, Nomor 2798/UN18.L1/PP/2026. Apresiasi juga disampaikan kepada Kepala Sekolah dan Dewan Guru SDN 54 Mataram atas kesediaan, dukungan, dan partisipasi aktif sebagai mitra dalam pelaksanaan kegiatan, serta kepada mahasiswa yang telah terlibat dan berkontribusi dalam mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian “Penguatan Identitas Lokal Melalui Bahan Ajar Digital: Integrasi AI dan Etnopedagogi bagi Guru SD di SDN 54 Mataram” yang dilaksanakan melalui pendekatan pelatihan dan pendampingan partisipatif terbukti efektif meningkatkan kompetensi guru dalam mengintegrasikan identitas lokal dengan teknologi digital. Peserta yang dievaluasi menunjukkan pemahaman konsep yang tinggi mengenai etnopedagogi dan pemanfaatan AI, dengan rata-rata

capaian 98,71% pada tujuh indikator yang diujikan, serta tingkat kepuasan sangat tinggi (rerata 4,89 dari skala 5 atau 97,7%). Guru berperan aktif sebagai content creator yang menghasilkan bahan ajar digital bermuatan lokal secara mandiri, sekaligus memperkuat pelestarian budaya lokal dalam pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka. Mengingat evaluasi masih bersifat post-test tunggal dan capaian pada aspek teknis-aplikatif AI relatif lebih rendah dibanding pemahaman konseptual, disarankan agar program keberlanjutan menerapkan evaluasi pre-test–post-test berpasangan yang lebih ketat, memperbanyak sesi praktik teknis, serta pelatihan lanjutan secara berkala sesuai permintaan mitra guna memperkuat retensi kompetensi dan memperluas dampak bagi seluruh guru SDN 54 Mataram.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggratyas, P. A. R., Prayuda, D. S., & Kosala, M. D. H. (2025). Potensi dan tantangan heritage tourism di Kota Mataram. *Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi*, 2(1), 454–470. <https://journal.hasbaedukasi.co.id/index.php/jurmie/article/view/74>
- Bahtiar, B., Yusuf, Y., Doyan, A., & Ibrahim, I. (2023). The trend of technology pedagogical content knowledge (TPACK) research in 2012–2022: Contribution to science learning of 21st century. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(5), 39–47. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/3685>
- Bates, T., Cobo, C., Mariño, O., & Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 42. <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-020-00218-x>
- Cantú-Ortiz, F. J., Galeano Sánchez, N., Garrido, L., Terashima-Marín, H., & Brena, R. F. (2020). An artificial intelligence educational strategy for the digital transformation. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, 14(4), 1195–1209. <https://link.springer.com/10.1007/s12008-020-00702-8>
- Erfan, M., Suranti, N. M. Y., & Ibrahim, I. (2024). The development of an ethnopedagogical LMS to enhance the creativity of elementary school teacher candidates in learning science course. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(2), 886–895. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/6265>
- Faradinda, B. T. P., Astini, B. N., & Sriwarthini, N. L. P. (2023). Identifikasi pengenalan bahasa daerah dalam pembelajaran sebagai muatan lokal di PAUD sekecamatan Ampenan Kota Mataram. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 1252–1261. <https://eprints.unram.ac.id/44930/2/Jurnal%20Publish%20Dinda.pdf>
- Ibrahim, I., & Suranti, N. M. Y. (2024). The trend ethnopedagogy research as contribution in elementary science learning in the era of industrial revolution 4.0. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 642–652. <https://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/article/view/2000>
- Ibrahim, I., Suranti, N. M. Y., Nurwahidah, N., & Alimuddin, N. (2025). Integrating QR code technology in elementary science content: A developmental study on critical thinking skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(11), 215–228. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/12629>
- Ibrahim, I., Syazali, M., & Putra, G. P. (2024). Analyzing early feedback: Survey findings from elementary teacher candidates for AI comic development training workshop. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(1), 224–230. <https://ejournal.tsb.ac.id/index.php/jpm/article/view/1516>

- Ihsan, M., Mihardja, E. J., & Adriati, F. (2020). Peran heritage engineering dalam pembentukan branding Kota Tua Ampenan, Mataram-NTB. Universitas Bakrie Press. <https://repository.bakrie.ac.id/4417/>
- Kuru Gönen, S. İ., & Zeybek, G. (2021). Using QR code enhanced authentic texts in EFL extensive reading: A qualitative study on student perceptions. *Education and Information Technologies*, 27(2), 2039–2057. <https://lens.org/019-361-154-585-798>
- Mauliyda, M. A., Sugiman, S., & Wuryandani, W. (2024). Integration of augmented reality technology for learning: A qualitative meta-analysis study. *Progres Pendidikan*, 5(3), 260–273. <https://prospek.unram.ac.id/index.php/PROSPEK/article/view/1269>
- Mauliyda, M. A., Sugiman, S., Wuryandani, W., & Purwanta, E. (2024). Investigation of digital competence of elementary school teacher in West Nusa Tenggara: A cross-section survey study. *Education Mind*, 3(1), 46–58. <https://pedapub.com/editorial/index.php/education-mind/article/view/52>
- Syazali, M., Zain, M. I., Affandi, L. H., Ibrahim, I., Putra, G. P., Suranti, N. M. Y., & Amrullah, L. W. Z. (2025). Workshop pengembangan media pembelajaran berbentuk komik berbasis Artificial Intelligence (AI) pada calon guru SD. *Indonesian Journal of Education and Community Services*, 5(1), 15–25. <https://journal.publication-center.com/index.php/ijecs/article/view/1813>
- Yupika, R., Fitria, Y. J., Hidayati, A., & Rahmi, U. (2025). Development of LKPD IPAS using QR-Code with discovery learning model to improve students' critical thinking class V elementary school. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(7), 836–843. <https://lens.org/085-259-590-235-324>