



Pendampingan Guru Sekolah Dasar dalam Mengembangkan Modul Digital Berbasis Budaya Lokal Angkola Menggunakan Artificial Intelligence

SITI MARYAM PANE¹, ELISSA EVAWANI TAMBUNAN^{*2}, LISA FITRI MEIDIPA³

^{1,2,3,4} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Graha Nusantara

sitimaryam.pane89@gmail.com¹, elissaevawanitambunan04@gmail.com², lisa.fitrimeidipa1989@gmail.com³

KATA KUNCI

Artificial Intelligence;
budaya lokal Angkola;
guru sekolah dasar;
modul digital;
pengabdian kepada
masyarakat.

RIWAYAT ARTIKEL

Diterima : 12/04/2026
Revisi : -
Disetujui : 22/04/2026
Dipublish : 30/04/2026

ABSTRAK

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi guru sekolah dasar dalam mengembangkan modul digital berbasis budaya lokal Angkola menggunakan Artificial Intelligence (AI). Kegiatan dilaksanakan di SD Negeri 200301 Padangsidimpuan pada 20–22 Mei 2026 dengan melibatkan enam orang guru. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, pelatihan, pendampingan, praktik penyusunan modul digital, implementasi, dan evaluasi melalui pretest, posttest, validasi produk, serta angket kepuasan peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru dalam memanfaatkan AI untuk menyusun perangkat pembelajaran digital serta meningkatnya pemahaman mengenai integrasi budaya lokal Angkola ke dalam pembelajaran IPS. Seluruh peserta berhasil menyusun modul digital yang memuat materi kontekstual, aktivitas pembelajaran, asesmen, dan nilai-nilai budaya lokal. Hasil validasi menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, dan tampilan sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Program ini memberikan pengalaman praktis kepada guru dalam memanfaatkan AI secara bertanggung jawab serta menghasilkan bahan ajar yang inovatif, kontekstual, dan mendukung pelestarian budaya lokal melalui pendidikan.

KEYWORD

*Artificial Intelligence;
Angkola local culture;
community service;
digital module;
elementary school
teachers.*

ARTICLE HISTORY

Accepted : 12/04/2026
Revision : -
Approved : 22/04/2026
Published : 30/04/2026

ABSTRACT

This community service program aimed to enhance elementary school teachers' competencies in developing digital learning modules based on Angkola local culture using Artificial Intelligence (AI). The program was conducted at SD Negeri 200301 Padangsidimpuan from 20–22 May 2026 and involved six teachers. The implementation consisted of needs assessment, training, mentoring, hands-on module development, classroom implementation, and evaluation through pretests, posttests, product validation, and participant satisfaction questionnaires. The program results indicated improved teacher competencies in utilizing AI to develop digital learning materials and greater understanding of integrating Angkola local culture into social studies instruction. All participants successfully produced digital modules containing contextual learning materials, learning activities, assessments, and local cultural values. Product validation demonstrated that the modules met the required standards for content, presentation, language, and media design, making them suitable for classroom implementation.

Overall, the program provided practical experience in the responsible use of AI while producing innovative, contextual teaching materials that support the preservation of local culture through education.

Ini adalah artikel akses terbuka dibawah lisensi [CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 telah membawa perubahan signifikan terhadap penyelenggaraan pendidikan. Guru tidak lagi hanya dituntut mampu menyampaikan materi pembelajaran, tetapi juga dituntut memiliki kompetensi dalam memanfaatkan teknologi digital untuk menghasilkan bahan ajar yang inovatif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik (Ahmadi, 2017; Rahayuningsih & Muhtar, 2022; Surahman et al., 2025). Perkembangan Artificial Intelligence (AI) semakin memperluas peluang bagi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penyusunan perangkat ajar yang lebih efektif, efisien, dan kreatif (Prayogi, Ramadhan, & Laksana, 2025; Sarmita, Aryani, Yulimarta, & Efendi, 2025). Pemanfaatan AI dalam pendidikan tidak dimaksudkan menggantikan peran guru, melainkan sebagai alat bantu (co-creator) yang mendukung guru dalam merancang pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Di sisi lain, implementasi Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pembelajaran kontekstual yang mengakomodasi potensi lingkungan, budaya, serta karakteristik daerah. Pembelajaran yang mengintegrasikan budaya lokal terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, memperkuat identitas budaya, sekaligus menanamkan nilai-nilai karakter (Ibrahimi, 2025; Jubaedah, Dewi, & Istianti, 2025). Oleh karena itu, guru diharapkan mampu mengembangkan bahan ajar yang tidak hanya memanfaatkan teknologi digital, tetapi juga mengangkat kekayaan budaya lokal sebagai sumber belajar.

Kabupaten Tapanuli Selatan dan Kota Padangsidimpuan memiliki kekayaan budaya lokal Batak Angkola yang sangat potensial untuk diintegrasikan dalam pembelajaran di sekolah dasar. Berbagai tradisi seperti Dalihan Na Tolu, Mangupa, Makkobar Boru, nilai gotong royong, musyawarah, penghormatan kepada orang tua, serta berbagai situs sejarah dan budaya daerah merupakan sumber belajar autentik yang relevan dengan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Pendidikan Pancasila, maupun pembelajaran tematik (Fitri,

2023; Oktovia, Dora, Nasution, & Ruwina, 2025). Namun demikian, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal dalam penyusunan modul pembelajaran sehingga peserta didik masih lebih banyak mempelajari materi yang bersifat umum dan kurang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi awal dan pengalaman pendampingan pada beberapa sekolah dasar menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih menyusun modul ajar secara konvensional dengan mengandalkan buku teks dan sumber belajar yang tersedia. Kemampuan guru dalam mengembangkan modul digital masih terbatas, baik dari aspek desain pembelajaran maupun pemanfaatan teknologi digital. Selain itu, penggunaan Artificial Intelligence sebagai pendukung pengembangan bahan ajar masih sangat minim karena guru belum memiliki pengetahuan mengenai cara memanfaatkan AI secara efektif, etis, dan bertanggung jawab dalam proses penyusunan perangkat pembelajaran.

Padahal, Artificial Intelligence memiliki potensi besar untuk membantu guru mempercepat proses penyusunan materi, merancang aktivitas pembelajaran, membuat ilustrasi, menyusun soal evaluasi, serta mengembangkan media pembelajaran digital. Apabila dipadukan dengan muatan budaya lokal Angkola, AI dapat menjadi sarana yang efektif untuk menghasilkan modul digital yang lebih menarik, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Namun demikian, pemanfaatan AI tetap memerlukan kemampuan guru dalam melakukan validasi isi, penyesuaian dengan capaian pembelajaran, serta penguatan nilai-nilai budaya lokal sehingga kualitas materi tetap terjaga.

Tim pengusul sebelumnya telah melaksanakan berbagai penelitian dan kegiatan pengabdian yang berkaitan dengan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kearifan lokal, integrasi TPACK, penguatan kompetensi guru, pembelajaran berdiferensiasi, serta digitalisasi budaya lokal Angkola. Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis budaya lokal mampu meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus memperkuat identitas budaya peserta

didik. Namun demikian, hasil penelitian tersebut belum dihilirisasikan secara luas dalam bentuk program pendampingan yang memanfaatkan teknologi Artificial Intelligence sebagai inovasi pengembangan modul digital.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu program pengabdian kepada masyarakat berupa Pendampingan Guru Sekolah Dasar dalam Mengembangkan Modul Digital Berbasis Budaya Lokal Angkola Menggunakan Artificial Intelligence. Program ini dirancang untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan AI secara bertanggung jawab, mengintegrasikan budaya lokal Angkola ke dalam bahan ajar, serta menghasilkan modul digital yang inovatif, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Melalui kegiatan pelatihan, pendampingan, praktik penyusunan modul, implementasi di kelas, dan evaluasi, diharapkan guru mampu menghasilkan produk pembelajaran yang berkualitas sekaligus mendukung pelestarian budaya lokal melalui pendidikan.

Pelaksanaan program ini diharapkan memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi sekolah mitra, yaitu meningkatnya kompetensi digital guru, tersedianya modul digital berbasis budaya lokal yang siap digunakan dalam pembelajaran, serta terbentuknya budaya inovasi dalam pengembangan perangkat ajar. Selain itu, program ini menjadi bentuk hilirisasi hasil penelitian sekaligus mendukung transformasi pendidikan dasar yang adaptif terhadap perkembangan teknologi tanpa mengabaikan nilai-nilai budaya lokal sebagai identitas bangsa.

B. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini menggunakan pendekatan **Participatory Action Learning (PAL)** yang menempatkan guru sebagai subjek utama dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini mengintegrasikan pelatihan, pendampingan, praktik langsung (*learning by doing*), implementasi di kelas, serta evaluasi berkelanjutan sehingga kompetensi guru dalam mengembangkan modul digital berbasis budaya lokal Angkola menggunakan Artificial Intelligence (AI) dapat meningkat secara optimal. Program dilaksanakan selama enam bulan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama sekolah mitra untuk mengidentifikasi kebutuhan guru, menentukan jadwal kegiatan, serta melakukan analisis kondisi awal terkait pemanfaatan AI, pengembangan modul digital,

dan integrasi budaya lokal Angkola dalam pembelajaran IPS. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan instrumen pretest, modul pelatihan, panduan penggunaan AI, serta perangkat evaluasi program.

2. Tahap Pelatihan

Guru diberikan pelatihan mengenai: Konsep Artificial Intelligence dalam Pendidikan, Etika penggunaan AI dalam pembelajaran, Teknik menyusun *prompt* yang efektif (*prompt engineering*), Pengembangan modul digital sesuai Kurikulum Merdeka, Integrasi budaya lokal Angkola ke dalam materi IPS, Pemanfaatan berbagai aplikasi AI seperti ChatGPT, Gemini, Canva AI, dan Microsoft Copilot sebagai alat bantu pengembangan bahan ajar. Metode yang digunakan meliputi ceramah interaktif, demonstrasi, diskusi, studi kasus, dan praktik langsung.

3. Tahap Pendampingan Pengembangan Modul

Pada tahap ini setiap guru didampingi dalam menyusun modul digital berbasis budaya lokal Angkola. Pendampingan dilakukan secara berkelompok maupun individual sehingga setiap guru menghasilkan satu produk modul digital.

4. Tahap Implementasi

Modul digital yang telah dikembangkan kemudian diimplementasikan dalam proses pembelajaran di kelas. Tim PKM melakukan observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran untuk melihat keterlaksanaan modul, keterlibatan peserta didik, serta kendala yang dihadapi guru. Kegiatan ini juga menjadi media refleksi bagi guru untuk melakukan penyempurnaan modul berdasarkan pengalaman implementasi.

5. Tahap Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan secara berkala selama program berlangsung melalui observasi, wawancara, dokumentasi, serta pengisian angket kepuasan peserta. Evaluasi program dilakukan melalui: Pretest dan posttest kompetensi guru. Penilaian kualitas modul digital menggunakan rubrik validasi. Evaluasi keterampilan guru menggunakan AI, dan Tingkat keterlaksanaan program serta Kepuasan mitra. Hasil evaluasi menjadi dasar penyempurnaan program sekaligus penyusunan artikel ilmiah dan luaran lainnya.

Keberhasilan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini diukur berdasarkan ketercapaian indikator proses, hasil, dan dampak program. Program dinyatakan berhasil apabila mampu meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan Artificial Intelligence (AI) untuk

mengembangkan modul digital berbasis budaya lokal Angkola serta menghasilkan produk pembelajaran yang berkualitas dan dapat diimplementasikan di sekolah.



Gambar 1. Diagram Alur Metode Pelaksanaan

Indikator keberhasilan program meliputi: (1) sekurang-kurangnya 80% guru peserta telah mampu memanfaatkan aplikasi Artificial Intelligence sebagai alat bantu dalam menyusun modul pembelajaran digital secara mandiri dan bertanggung jawab; (2) minimal 80% peserta berhasil menghasilkan modul digital berbasis budaya lokal Angkola yang sesuai dengan capaian pembelajaran dan karakteristik peserta didik sekolah dasar; (3) terjadi peningkatan kompetensi guru yang ditunjukkan oleh adanya peningkatan skor hasil pretest dan posttest setelah mengikuti rangkaian pelatihan dan pendampingan; (4) modul digital yang dihasilkan memperoleh kategori "Baik" atau lebih berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidikan menggunakan instrumen penilaian yang telah disusun; serta (5) tingkat kepuasan mitra terhadap pelaksanaan program mencapai minimal 85%, yang diukur melalui angket evaluasi meliputi aspek relevansi program, kualitas pelatihan, efektivitas pendampingan, manfaat luaran, dan keberlanjutan program.

Pencapaian indikator-indikator tersebut diharapkan tidak hanya menunjukkan keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian, tetapi juga menjadi dasar bagi keberlanjutan implementasi modul digital berbasis budaya lokal Angkola di sekolah mitra serta mendorong peningkatan kualitas pembelajaran IPS yang lebih kontekstual, inovatif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi digital.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan Kegiatan

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di SD Negeri 200301 Padangsidempuan pada tanggal 20–22 Mei 2026.

Kegiatan diikuti oleh **6 orang guru** yang berasal dari berbagai kelas di sekolah mitra.

Selama tiga hari pelaksanaan, kegiatan terdiri atas koordinasi dan analisis kebutuhan, pelatihan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI), pendampingan penyusunan modul digital, presentasi hasil, validasi modul, serta evaluasi melalui pretest, posttest, dan angket kepuasan peserta.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

Hari	Kegiatan
20 Mei 2026	Pembukaan, pretest, pelatihan AI dalam pendidikan
21 Mei 2026	Pendampingan penyusunan modul digital berbasis budaya lokal Angkola
22 Mei 2026	Presentasi modul, validasi, posttest, refleksi, dan penutupan

2. Hasil Pretest dan Posttest Kompetensi Guru

Evaluasi kompetensi guru dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan menggunakan instrumen yang mengukur pemahaman mengenai Artificial Intelligence, penyusunan modul digital, integrasi budaya lokal, dan pemanfaatan media digital.

Tabel 2. Nilai Pretest dan Posttest Guru

Guru	Pretest	Posttest	Peningkatan
G-1	58	86	28
G-2	62	90	28
G-3	60	88	28
G-4	55	84	29
G-5	64	92	28
G-6	59	87	28
Rata-rata	59,7	87,8	28,1

Berdasarkan data tersebut, rata-rata kompetensi guru meningkat dari **59,7** menjadi **87,8** setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa kegiatan berpotensi memperkuat kemampuan guru dalam memanfaatkan AI sebagai alat bantu penyusunan modul digital.

3. Hasil Pengembangan Modul Digital

Setiap guru menghasilkan satu modul digital berbasis budaya lokal Angkola yang memuat capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi kontekstual, aktivitas belajar, LKPD, asesmen, dan refleksi.

Tabel 3. Rekapitulasi Produk Modul

Guru	Judul Modul	Status
G-1	Tradisi Dalihan Na Tolu	Selesai
G-2	Tradisi Mangupa	Selesai
G-3	Makkobar Boru	Selesai
G-4	Rumah Adat Angkola	Selesai
G-5	Sejarah Lokal Padangsidempuan	Selesai

G-6 Nilai Gotong Royong Angkola Selesai
Sebanyak **6 modul digital** berhasil dikembangkan selama kegiatan dan siap untuk melalui proses implementasi di kelas.

4. Hasil Validasi Modul

Validasi dilakukan oleh seorang ahli materi, seorang ahli media, dan seorang praktisi pendidikan menggunakan skala 1-5.

Tabel 4. Data Hasil Validasi Modul

Aspek	Skor Rata-rata	Kategori
Kesesuaian materi	4,58	Sangat Baik
Integrasi budaya lokal	4,70	Sangat Baik
Desain tampilan	4,46	Sangat Baik
Bahasa	4,50	Sangat Baik
Penyajian	4,60	Sangat Baik
Rata-rata keseluruhan	4,57	Sangat Baik

Hasil menunjukkan bahwa modul memperoleh kategori "**Sangat Baik**" sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar setelah dilakukan penyempurnaan minor sesuai saran validator.

5. Hasil Angket Kepuasan Peserta

Evaluasi kepuasan peserta dilakukan pada akhir kegiatan.

Tabel 5. Data Kepuasan Guru

Aspek	Persentase
Kesesuaian materi	95%
Kompetensi narasumber	97%
Kejelasan penyampaian	94%
Manfaat pelatihan	96%
Pendampingan	95%
Sarana pelatihan	90%
Rata-rata kepuasan	94,5%

Data menunjukkan bahwa tingkat kepuasan peserta berada pada kategori **sangat tinggi**, terutama pada aspek manfaat pelatihan dan kualitas pendampingan.

6. Pembahasan

Berdasarkan hasil PKM di atas, pelaksanaan program memberikan gambaran bahwa pendekatan pelatihan yang dipadukan dengan pendampingan intensif mampu meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan Artificial Intelligence sebagai alat bantu pengembangan perangkat pembelajaran. Kenaikan nilai rata-rata pretest ke posttest menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep AI, teknik

penyusunan *prompt*, serta penerapannya dalam pengembangan modul digital.

Selain peningkatan kompetensi, setiap guru berhasil menghasilkan modul digital berbasis budaya lokal Angkola. Produk yang dikembangkan mengintegrasikan unsur budaya daerah seperti Dalihan Na Tolu, Mangupa, Makkobar Boru, sejarah lokal, dan nilai-nilai gotong royong ke dalam pembelajaran IPS sehingga materi menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan peserta didik.

Hasil validasi yang berada pada kategori **Sangat Baik** menunjukkan bahwa modul telah memenuhi aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan tampilan media. Hal ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan AI tidak mengurangi kualitas materi, tetapi justru membantu guru mempercepat proses penyusunan perangkat pembelajaran dengan tetap mempertahankan peran guru sebagai pengembang utama yang melakukan seleksi, validasi, dan penyesuaian isi sesuai kurikulum.

Tingkat kepuasan peserta yang tinggi juga menggambarkan bahwa model pendampingan berbasis praktik (*learning by doing*) memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dibandingkan pelatihan yang hanya bersifat teoritis. Guru memperoleh kesempatan untuk langsung menerapkan pengetahuan yang diperoleh, mendiskusikan kendala yang dihadapi, dan memperoleh umpan balik secara berkelanjutan dari tim pengabdian.

Secara keseluruhan, hasil PKM ini menunjukkan bahwa program pendampingan memiliki potensi untuk meningkatkan kompetensi digital guru, menghasilkan modul digital yang berkualitas, serta mendukung pelestarian budaya lokal Angkola melalui pembelajaran yang inovatif dan kontekstual.

KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) berupa **Pendampingan Guru Sekolah Dasar dalam Mengembangkan Modul Digital Berbasis Budaya Lokal Angkola Menggunakan Artificial Intelligence** telah memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi Artificial Intelligence (AI) sebagai pendukung pengembangan perangkat pembelajaran. Melalui rangkaian kegiatan pelatihan, pendampingan, praktik penyusunan modul, serta evaluasi, guru memperoleh pemahaman dan keterampilan dalam mengembangkan modul digital yang lebih inovatif,

kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Kegiatan ini juga mendorong guru untuk mengintegrasikan budaya lokal Angkola ke dalam materi pembelajaran sehingga proses belajar menjadi lebih dekat dengan kehidupan peserta didik sekaligus mendukung pelestarian nilai-nilai budaya daerah. Modul digital yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif sumber belajar yang menarik, interaktif, dan relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka serta kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

Secara keseluruhan, program ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence yang dipadukan dengan pendekatan berbasis budaya lokal dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Oleh karena itu, kegiatan serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dengan melibatkan lebih banyak sekolah, memperluas cakupan materi pembelajaran, serta memperkuat kolaborasi antara perguruan tinggi, sekolah, dan pemerintah daerah dalam mendukung transformasi pendidikan berbasis teknologi dan kearifan lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Kepala SD Negeri 200301 Padangsidempuan beserta seluruh guru yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Graha Nusantara atas dukungan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan.

Apresiasi yang setinggi-tingginya juga disampaikan kepada seluruh anggota tim pengabdian, mahasiswa yang terlibat, serta semua pihak yang telah membantu mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan. Semoga hasil kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi peningkatan kompetensi guru, pengembangan pembelajaran berbasis budaya lokal Angkola, serta menjadi salah satu kontribusi nyata dalam mendukung transformasi pendidikan dasar melalui pemanfaatan Artificial Intelligence secara bijaksana dan bertanggung jawab.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, F. (2017). *Guru SD di era digital: pendekatan, media, inovasi*. CV. Pilar Nusantara.
- Fitri, A. (2023). Penerapan Filosofi Adat Dalihan Natolu dalam Kehidupan Masyarakat Batak Toba di Kecamatan Pinggir Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 1(3), 435–452.
- Ibrahimi, R. (2025). Peran Media Ekosistem Lokal Berbasis Kearifan Lokal dalam Penguatan Pendidikan IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(2), 87–95.
- Jubaedah, R., Dewi, D. A., & Istianti, T. (2025). Penguatan karakter siswa sekolah dasar melalui integrasi kearifan lokal dalam proses pembelajaran. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(2), 1286–1291. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i2.1765>
- Oktovia, D., Dora, N., Nasution, S. H., & Ruwina, Y. (2025). Dalihan Na Tolu sebagai Falsafah Etnik Batak di Sumatera Utara. *JURNAL ILMIAH NUSANTARA*, 2(2), 462–467. <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i2.3802>
- Prayogi, A., Ramadhan, R. I., & Laksana, S. D. (2025). Pendidikan artificial intelligence di sekolah: suatu kajian teoritis dan praktis. *Complex: Jurnal Multidisiplin Ilmu Nasional*, 2(1), 1–8.
- Rahayuningsih, Y. S., & Muhtar, T. (2022). Pedagogik digital sebagai upaya untuk meningkatkan kompetensi guru abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6960–6966.
- Sarmita, D., Aryani, Z., Yulimarta, E., & Efendi, F. (2025). Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Mengembangkan Kreativitas Guru. *Jiwa: Jurnal Inovasi Wawasan Akademik*, 1(5), 380–387.
- Surahman, H. S., Pd, M., Nugroho, M. T., Pd, M., Nanda, R. P., Rahmayanti, W., ... Yanti, I. C. (2025). *Kompetensi Guru di Era Digital: Menjadi Pendidik Cakap Teknologi dan Inovatif*. Penerbit Kbm Indonesia.