

Pelatihan Guru dalam Pembuatan *E-Comic* Berbantuan *Artificial Intelligence* dan *Augmented Reality* Berbasis Budaya Lokal

¹⁾Nizlel Huda*, ²⁾Masyunita Siregar, ³⁾Novferma

^{1,2,3)}Universitas Jambi, Jambi, Indonesia
Email Corresponding: nizlelhudaunja@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Pelatihan Guru
E-Comic
Artificial Intelligence
Augmented Reality
Budaya Lokal

Meningkatnya kebutuhan akan media pembelajaran digital yang adaptif mendorong guru untuk menguasai teknologi, termasuk pembuatan e-comic. Namun, masih banyak guru yang menghadapi tantangan dalam menggabungkan teknologi modern seperti Artificial Intelligence (AI) dan Augmented Reality (AR) dengan konten berbasis budaya lokal. Kegiatan pelatihan ini dirancang untuk membekali guru-guru di MGMP SMP MTK Rayon Jaluko dengan keterampilan membuat e-comic yang inovatif. E-comic yang mereka buat tidak hanya menggunakan AI dan AR, tetapi juga mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal. Pelatihan ini menggunakan pendekatan praktis (learning by doing) dan evaluasi dilakukan melalui pretest, posttest, dan observasi produk. Hasilnya menunjukkan peningkatan kompetensi yang signifikan. Peserta tidak hanya mampu membuat e-comic fungsional, tetapi juga menunjukkan perubahan sikap positif dalam memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran. Secara keseluruhan, pelatihan ini berhasil meningkatkan literasi digital guru dan membuktikan bahwa teknologi seperti AI dan AR dapat dimanfaatkan secara efektif untuk menciptakan media pembelajaran yang relevan dan kaya akan budaya.

ABSTRACT

Keywords:

Teacher Training
E-Comic
Artificial Intelligence
Augmented Reality
Local Culture

The increasing demand for adaptive digital learning media motivates teachers to master technology, including the creation of e-comics. However, many still face challenges in integrating modern technologies like Artificial Intelligence (AI) and Augmented Reality (AR) with content based on local culture. This training program was designed to equip teachers from the MGMP SMP MTK Rayon Jaluko with the skills to create innovative e-comics. The e-comics they developed not only utilize AI and AR but also integrate local cultural values. The training employed a practical, "learning by doing" approach, with evaluation conducted through pre-tests, post-tests, and product observation. The results showed a significant increase in competency. Participants were not only able to create functional e-comics but also demonstrated a positive change in attitude toward using technology for teaching. Overall, the training successfully improved the teachers' digital literacy and proved that technologies like AI and AR can be effectively utilized to create relevant and culturally rich learning media.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Transformasi pendidikan di era digital menuntut integrasi teknologi agar pembelajaran lebih interaktif, menyenangkan, dan kontekstual (Puspasari, Widyasari, and Bahar 2024); (Masduki, Ngastiti, and Khasanah 2022); (Kurniasih, Widuroyekti, and Masduki n.d.). Namun, di Kabupaten Muaro Jambi, khususnya guru-guru SMP MGMP Matematika Rayon Jaluko, pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan bahan ajar cetak. Akibatnya, keterlibatan siswa rendah dan inovasi pembelajaran minim. Data capaian akademik, misalnya di SMPN 6 dan 7 Muaro Jambi, menunjukkan nilai rata-rata matematika hanya sekitar 65, di bawah KKM 75. Rendahnya hasil belajar dipengaruhi kurangnya media pembelajaran menarik serta minimnya partisipasi siswa.

Program pelatihan E-COM diperlukan untuk meningkatkan keterlibatan dan prestasi siswa, dengan evaluasi berbasis peningkatan partisipasi dan nilai akademik. Selain itu, potensi budaya lokal Jambi seperti legenda, rumah adat, dan kesenian belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar kontekstual. Permasalahan utama meliputi: (1) rendahnya kemampuan guru mengembangkan media digital, (2) kurangnya integrasi kearifan lokal, dan (3) minimnya kreativitas dalam menciptakan pembelajaran interaktif (Sianturi et al. 2025).

Mayoritas guru memiliki pengalaman 5–15 tahun serta mengenal TIK dasar seperti PowerPoint dan Google Classroom, namun hanya sedikit yang pernah memakai aplikasi interaktif, apalagi teknologi AI atau AR. Sebagian besar juga belum memahami penyusunan media berbasis pembelajaran diferensiasi. Meski akses internet di wilayah Jaluko cukup baik, keterbatasan perangkat masih menjadi kendala. SMPN 6 dan SMPN 7 Muaro Jambi memiliki visi integrasi teknologi dan budaya, tetapi belum memiliki media yang menjembatani keduanya (Jhon and Wahyuningsih 2023).



Gambar 1. Kondisi Mitra

Untuk menjawab permasalahan rendahnya kreativitas guru, kurangnya integrasi kearifan lokal, serta terbatasnya pemanfaatan teknologi, ditawarkan program pengembangan media komik digital interaktif (E-COM) berbasis cerita rakyat Jambi yang diperkaya AI dan AR (Novferma, Huda, and Indri 2022); (Sabil, Novferma, and Indri 2022). Media ini efektif menyampaikan materi abstrak secara visual, kontekstual, dan menyenangkan, sekaligus menanamkan nilai budaya dan moral (Wulandari et al. 2024); (Gusteti et al. 2024); (Hia, Indra, and Haris 2024). AI mempermudah penyusunan isi, sedangkan AR menghadirkan visualisasi 3D yang memperkuat pengalaman belajar (Novferma et al. 2022); (Mamacos and Rellon 2023). Inovasi ini diharapkan mampu meningkatkan kreativitas guru serta keterlibatan aktif siswa.

Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan guru dalam merancang media pembelajaran digital yang interaktif. Fokusnya yaitu: 1) Mengembangkan E-COM yang sesuai dengan pembelajaran abad ke-21, 2) Mengintegrasikan kearifan lokal Jambi (cerita rakyat) untuk membuat materi ajar lebih kontekstual, 3) Meningkatkan kreativitas dan literasi digital guru melalui pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dan Augmented Reality (AR) (Sunaryo et al. 2023).

II. MASALAH

Berdasarkan hasil observasi awal, terdapat tiga masalah utama yang menjadi fokus untuk dicari solusi. Diperoleh dokumentasi dari observasi berupa foto wawancara dengan guru, untuk memperkuat urgensi program pelatihan ini.



Gambar 2. Dokumentasi Eksisting

Masalah pertama adalah rendahnya kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran digital. Hal ini terjadi karena guru kurang memahami konsep pembuatan media digital dan minimnya pelatihan teknis yang praktis. Selain itu, akses guru terhadap teknologi dan perangkat pendukung masih terbatas. Untuk mengatasi masalah ini, kegiatan ini menawarkan solusi berupa pelatihan intensif pembuatan media E-COM (Elektronik Comic) yang didukung oleh AI dan AR. Pendampingan langsung melalui workshop dan penyediaan modul yang terstruktur juga diberikan untuk memastikan guru dapat menguasai materi secara bertahap (Pratama, Alfi, and Fatih 2025).

Masalah kedua yang diidentifikasi adalah belum optimalnya integrasi kearifan lokal ke dalam materi pembelajaran. Banyak guru yang belum terbiasa memanfaatkan konten budaya lokal, seperti cerita rakyat Jambi, sebagai bahan ajar. Ketiadaan panduan praktis dan minimnya referensi media digital berbasis budaya lokal juga menjadi kendala. Solusi yang ditawarkan adalah mengadakan lokakarya khusus untuk mengeksplorasi cerita rakyat Jambi dan menyusun panduan praktis untuk mengintegrasikannya ke dalam media digital. Kegiatan ini juga akan memproduksi prototipe E-COM berbasis cerita rakyat sebagai contoh nyata yang bisa menjadi referensi bagi guru (Retongga et al. 2025).

Selanjutnya, masalah ketiga adalah minimnya kreativitas guru dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif dan kontekstual. Hal ini terlihat dari ketidakmampuan guru menciptakan media yang menarik dan kurangnya media ajar yang sesuai dengan gaya belajar siswa. Keterbatasan ruang untuk berkolaborasi dan berinovasi di antara guru juga menjadi faktor. Untuk mengatasi hal ini, kegiatan ini fokus pada pelatihan desain media yang memanfaatkan gamifikasi dan narasi visual. Guru juga diajarkan cara menggunakan AI untuk menghasilkan ide cerita dan AR untuk visualisasi yang lebih menarik (Nurhamidah and Fahlevi 2023).

Secara keseluruhan, kegiatan ini bertujuan untuk mengatasi tiga tantangan utama yang dihadapi guru di era digital. Dengan memberikan pelatihan dan pendampingan yang terstruktur, kegiatan ini berupaya meningkatkan kompetensi guru dalam membuat media pembelajaran digital yang inovatif. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong guru untuk melestarikan dan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam materi ajar, sekaligus membangun komunitas guru yang kreatif dan saling mendukung dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif dan relevan bagi siswa.

III. METODE

Berdasarkan tahapan yang telah dirancang, pelaksanaan program pengabdian ini dibagi menjadi lima fase utama. Tahap pertama dari pelaksanaan program ini adalah sosialisasi yang bertujuan untuk memperkenalkan kegiatan kepada para guru anggota MGMP SMP Rayon Jaluko. Dalam tahap ini, tim pelaksana menjelaskan secara rinci mengenai tujuan, manfaat yang akan diperoleh, jadwal, serta teknis pelaksanaan program. Sosialisasi ini dilakukan secara luring langsung di sekolah mitra untuk memastikan komunikasi berjalan efektif dan semua pertanyaan dari guru dapat terjawab dengan baik. Interaksi langsung ini penting untuk membangun pemahaman awal dan komitmen dari para peserta sebelum masuk ke tahap berikutnya.

Setelah sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan tahap pelatihan yang berfokus pada praktik langsung (hands-on workshop). Guru diajarkan langkah demi langkah dalam membuat E-COM. Dimulai dari

penulisan naskah, pembuatan ilustrasi, hingga integrasi cerita rakyat Jambi sebagai konten utama. Guru juga diperkenalkan dan dilatih menggunakan teknologi modern, seperti Artificial Intelligence (AI) dan Augmented Reality (AR). AI seperti ChatGPT dan Canva AI digunakan untuk membantu proses kreatif, sementara aplikasi AR seperti AssemblrEdu dimanfaatkan untuk membuat visualisasi 3D yang interaktif, menjadikan komik digital yang mereka buat lebih menarik dan imersif. (Elti and others 2023)

Tahap ketiga adalah penerapan teknologi di mana guru mengaplikasikan semua pengetahuan yang telah didapat untuk menciptakan produk E-COM yang inovatif. Dalam tahap ini, guru secara mandiri maupun berkelompok merancang E-COM yang tidak hanya berisi cerita, tetapi juga mengintegrasikan fitur-fitur canggih berbasis AI dan AR. Hasil akhir dari proses ini adalah komik digital yang tidak hanya kaya akan konten budaya lokal, tetapi juga memiliki fitur visual 3D yang adaptif sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa. Proses ini memastikan guru tidak hanya sekadar menerima teori, tetapi benar-benar mampu menghasilkan produk nyata yang siap digunakan dalam pembelajaran (Sunaryo et al. 2023).

Dua tahap terakhir adalah pendampingan dan evaluasi, serta keberlanjutan program. Tim pelaksana menyediakan pendampingan intensif selama guru menyusun produk E-COM mereka. Setelah produk selesai, dilakukan evaluasi melalui uji coba langsung di kelas, mengukur keterlibatan siswa, efektivitas media, dan tingkat kepuasan guru. Untuk memastikan program ini berdampak jangka panjang, dibentuklah komunitas guru kreatif berbasis digital. Komunitas ini berfungsi sebagai wadah bagi guru untuk terus berbagi ide, berkolaborasi, dan saling mendukung dalam mengembangkan inovasi baru. Langkah ini penting untuk menjamin bahwa peningkatan kompetensi yang diperoleh guru dapat terus berlanjut secara mandiri bahkan setelah program selesai.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian ini, yang berfokus pada Pelatihan Pembuatan E-COM (Elektronik Comic) Berbasis Kearifan Lokal Cerita Rakyat Jambi, melibatkan 25 guru dari MGMP Matematika SMP Muaro Jambi/Rayon Jaluko. Kegiatan ini disusun dalam lima tahap utama: persiapan, sosialisasi, pelatihan, evaluasi, dan pendampingan. Tahap persiapan diawali dengan pemetaan kebutuhan guru melalui survei dan diskusi. Hasilnya menunjukkan adanya kesenjangan signifikan dalam literasi digital. Mayoritas guru hanya familiar dengan aplikasi dasar seperti presentasi dan formulir digital, sementara pemanfaatan teknologi yang lebih kompleks seperti Augmented Reality (AR) dan Artificial Intelligence (AI) masih sangat terbatas. Fakta ini menegaskan urgensi pelatihan ini untuk memberikan pengalaman praktis kepada guru dalam menciptakan media pembelajaran inovatif (Bowono et al. 2024).

Peningkatan signifikan pada kemampuan guru terlihat dari hasil uji pra- dan pasca-pelatihan (pretest dan posttest). Peningkatan ini mencakup tiga aspek utama: penguasaan konsep E-COM, pemanfaatan teknologi, dan kemampuan integrasi konten. Guru kini tidak hanya memahami konsep dasar komik digital sebagai media pembelajaran, tetapi juga mampu menggunakannya secara praktis (Wau 2024).

Pelatihan ini juga berhasil meningkatkan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi modern. Mereka kini dapat menggunakan AI untuk membantu proses kreatif, seperti membuat ide cerita dan ilustrasi, serta menerapkan AR untuk menciptakan visualisasi interaktif dalam komik. Peningkatan ini membuktikan bahwa guru tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoretis, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan.

Secara keseluruhan, pelatihan ini memberikan dampak nyata. Guru menjadi lebih terampil dalam mengintegrasikan kearifan lokal cerita rakyat Jambi ke dalam media pembelajaran yang menarik dan efektif. Dengan demikian, program ini tidak hanya meningkatkan kemampuan teknologi guru, tetapi juga membantu mereka menciptakan materi ajar yang lebih relevan dan interaktif bagi siswa.

Selain itu, program ini juga berhasil membangun kesadaran para guru tentang pentingnya melestarikan budaya lokal melalui media digital. Produk E-COM yang mereka ciptakan tidak hanya berfungsi sebagai alat ajar, tetapi juga sebagai media pelestarian cerita rakyat Jambi yang kini bisa diakses dan dinikmati oleh generasi muda secara modern. Hal ini mendorong guru untuk terus berinovasi dan berkontribusi dalam menjaga warisan budaya, sekaligus meningkatkan kualitas pendidikan di daerah (Putri, Pratiwi, and Hidayatullah 2025).



Gambar 3. Dokumentasi Hasil Kegiatan

Diskusi kelompok yang intensif selama workshop menunjukkan adanya pergeseran pola pikir yang signifikan pada guru. Sebelumnya, pendekatan pembelajaran matematika sering kali didominasi oleh metode ceramah. Namun, melalui pelatihan ini, mereka mulai menyadari bahwa teknologi digital dapat dimanfaatkan secara kreatif untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna. Hal ini sejalan dengan prinsip *learning by doing*, di mana guru tidak hanya mendapatkan pemahaman teoritis tentang E-COM, AI, dan AR, tetapi juga langsung menguasai keterampilan teknisnya secara bertahap. Transformasi ini terlihat jelas dari dokumentasi kegiatan, di mana guru menunjukkan kepercayaan diri yang lebih tinggi dalam mencoba hal-hal baru dan berinovasi.

Hasil dan pengalaman dari pelatihan ini juga sejalan dengan (Ahmad et al. 2023), yang menekankan pentingnya mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran. Program ini berhasil menggabungkan kedua pendekatan tersebut, menciptakan model pembelajaran yang tidak hanya membantu siswa mencapai kompetensi akademik, tetapi juga menumbuhkan kecintaan terhadap budaya lokal. Dengan mengaitkan materi ajar dengan konteks cerita rakyat Jambi, pembelajaran menjadi lebih relevan dan berkesan bagi siswa.

Secara keseluruhan, pelatihan ini berhasil memenuhi tuntutan pembelajaran di abad ke-21. Dengan mengintegrasikan teknologi modern dan budaya lokal, guru kini memiliki kemampuan untuk menciptakan pembelajaran yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi teknologi pada siswa. Dampak dari program ini tidak hanya terlihat dari produk digital yang dihasilkan, tetapi juga dari perubahan cara pandang guru yang kini lebih terbuka terhadap inovasi, menjadikannya kunci untuk menciptakan pendidikan yang lebih dinamis dan relevan di masa depan (Elti and others 2023).

Secara keseluruhan, pelatihan ini berhasil memberikan dampak positif dengan meningkatkan literasi digital dan kreativitas guru melalui pembuatan E-COM berbasis cerita rakyat Jambi. Program ini menunjukkan bahwa integrasi Artificial Intelligence (AI) dan Augmented Reality (AR) dapat menjadi model pembelajaran yang efektif, relevan, dan dapat direplikasi di daerah lain. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kompetensi guru, tetapi juga pada pelestarian budaya Jambi melalui inovasi media digital yang interaktif dan kontekstual (Retongga et al. 2025).

V. KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh tahapan kegiatan, dapat disimpulkan bahwa pelatihan ini berhasil memberikan dampak positif yang signifikan. Program Pelatihan Pembuatan E-COM (Elektronik Comic) Berbasis Kearifan Lokal Cerita Rakyat Jambi terbukti efektif dalam meningkatkan literasi digital dan kreativitas guru di MGMP Matematika SMP Muaro Jambi/Rayon Jaluko. Guru tidak hanya menguasai konsep dasar media digital, tetapi juga mampu mengaplikasikan teknologi canggih seperti Artificial Intelligence (AI) dan Augmented Reality (AR) untuk menciptakan produk pembelajaran yang inovatif. Peningkatan ini ditunjukkan oleh hasil evaluasi yang memperlihatkan adanya pergeseran pola pikir dan metode mengajar, dari yang semula konvensional menjadi lebih modern dan interaktif (Prastowo 2024).

Lebih dari sekadar peningkatan kompetensi teknis, program pengabdian ini juga berhasil menghubungkan teknologi dengan pelestarian budaya lokal. Dengan mengintegrasikan cerita rakyat Jambi ke dalam E-COM, guru telah berkontribusi dalam melestarikan warisan budaya dengan cara yang menarik bagi siswa. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa program semacam ini dapat menjadi model yang efektif

dan dapat direplikasi di daerah lain dengan penyesuaian budaya setempat. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya mendukung transformasi pendidikan di era digital, tetapi juga berperan penting dalam menjaga dan memperkenalkan kekayaan budaya lokal melalui media pembelajaran yang relevan dan kontekstual.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah, guru-guru, dan seluruh civitas akademika di MGMP Matematika SMP Muaro Jambi/Rayon Jaluko. Dukungan, partisipasi aktif, serta antusiasme yang luar biasa dari para guru telah menjadi kunci utama keberhasilan pelatihan ini. Apresiasi juga diberikan kepada para mahasiswa pendamping yang telah membantu melancarkan seluruh proses kegiatan, baik secara teknis maupun administratif.

Kami juga menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) serta pihak-pihak lain yang telah mendukung program ini. Pendanaan dan fasilitas yang diberikan melalui skema hibah pengabdian kepada masyarakat memungkinkan kegiatan ini terlaksana dengan lancar dan memberikan manfaat nyata. Semoga pelatihan ini menjadi langkah awal yang berkelanjutan dalam mendorong transformasi pembelajaran digital, menciptakan pendidikan yang adaptif dan inklusif di lingkungan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Mardiana, M. Yamin, Budu Budu, and Darmawansyah Darmawansyah. 2023. "Edukasi Tentang Stunting Pada Balita Dalam Rangka Peningkatan Pengetahuan Pada Ibu Di Desa Tetewatu." *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin* 1(2):48–52.
- Bowono, Prayuda, Fahrizal Setiawan, Herlan Ryuchi Christian, Alprian Baharaja Sitorus, and Fried Sinlae. 2024. "Pelatihan Instalasi Sistem Operasi Komputer Dengan VMWARE." *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin* 2(1):1–8.
- Elti, Bernadina Petra and others. 2023. "Pengaruh Keterbatasan Saran Prasarana Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas VI Di SDN Gembira Nangahale." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pelita Nusantara* 1(2):26–31.
- Gusteti, M. U., W. Rahmalina, A. Mulyati, R. Hayati, and K. Azmi. 2024. "Mengungkap potensi self-efficacy melalui analisis literatur dalam pembelajaran matematika." *Dharmas Education Journal (DE_Journal* 5(1):168–79.
- Hia, Y., Z. Indra, and D. Haris. 2024. "Pengembangan teknologi augmented reality sebagai inovasi media pembelajaran bangun ruang matematika pada buku saku berbasis Android." *Penelitian Dasar Perguruan Tinggi (PDPT*.
- Jhon, Yoseph, and Wahyuningsih Wahyuningsih. 2023. "Upaya Guru Dalam Mengatasi Rendahnya Minat Baca Siswa Di Perpustakaan Mts Muhammadiyah Al-Fatah Nangahale." *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin* 1(1):13–18.
- Kurniasih, E., B. Widuroyekti, and L. R. Masduki. n.d. "Design of Augmented Reality-Based Thematic Textbooks to Improve the Literacy of Elementary Students." *KnE Social Sciences* 2022:1071–78.
- Mamacos, P. J. D., and L. R. Rellon. 2023. "The Exploration of Ethnomathematics Houses Malay 'Limas Potong' in the Batam Islands of Riau." *Indonesian Journal of Mathematics Education* 6(2):122–32.
- Masduki, L. R., P. T. B. Ngastiti, and D. R. A. U. Khasanah. 2022. "Using E-Comics Based on Realistic Mathematics Education in Transformation Geometry." *Jurnal Pendidikan MIPA* 23(4):1769–76.
- Novferma, N., N. Huda, and S. Indri. 2022. "Practical Use of Teaching Materials in the Form of Comic Math Using Realistic Mathematics Education (RME) Approach in Learning in Junior High School Students." *Cakrawala Pedagogik* 6(2):109–17.
- Nurhamidah, Rahel, and Renza Fahlevi. 2023. "Penerapan Digital Marketing Dalam Meningkatkan Pendapatan Murni Laundry Pasca Pandemi." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pelita Nusantara* 1(2):32–37.
- Prastowo, Aang. 2024. "Pendampingan Legalitas Dan Pemasaran Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Tanjungpinang." *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin* 2(2):58–65.
- Pratama, Fernadiksa Rasta Putra, Cindya Alfi, and Mohamad Fatih. 2025. "Penguatan Karakter Guna Mengembangkan Berfikir Kreatif Melalui Aktif Learning Bersama Darul Hikmah Mandiri." *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin* 3(1):7–12.
- Puspasari, T. R., N. Widyasari, and H. Bahar. 2024. "Augmented Reality-Based vs Digital vs Text-Book Teaching Materials in Online Geometry Class." *AIP Conference Proceedings* 2926(1).
- Putri, Vannia Febri Anti, Idzania Hanifa Pratiwi, and Achmad Diny Hidayatullah. 2025. "Kritisisme Konstruktif Dan Dialog Antar Generasi: Mewujudkan Pancasila Yang Relevan Di Era Globalisasi." *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin* 3(1):25–34.
- Retonga, Nofrohu, Sayidatina Hayatuzzahra, Roby Mardiyana Safitra, Rita Desiasni, Welly Handa Nuraga, and Adella Ulyandana Jayatri. 2025. "Penentuan Intensitas Longsor Sebagai Dasar Untuk Meningkatkan Fasilitas Kesehatan

-
- Dalam Mengurangi Risiko Bencana Longsor Di Desa Lenangguar.” *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin* 3(1):1–6.
- Sabil, H., N. Novferma, and S. Indri. 2022. “The Practice of Using Interactive Media with Augmented Reality (AR) Based on STEAM in Student Learning.” *Cakrawala Pedagogik* 6(2):118–30.
- Sianturi, Fricles Ariwisanto, Arjon Samuel Sitio, Legito Legito, Mhd Dicky Syahputra Lubis, and Nurul Afni. 2025. “Workshop Pembuatan Konten Media Sosial Dengan Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Daya Saing Produk Lokal.” *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin* 3(1):20–24.
- Sunaryo, Merry, Friska Ayu, Ratna Ayu Ratriwardhani, Muchamad Rafi Wahyu Pratama, and others. 2023. “Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Pada Santriwati Pondok Pesantren Assalafi Al-Fithrah.” *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin* 1(1):23–30.
- Wau, Dorkas Theacher. 2024. “Kerja Sama Ekonomi Karbon Indonesia-Norwegia Dalam Skema Result Based Payment Dan Designing Article 6 Policy Approaches.” *ARembeN Jurnal Pengabdian Multidisiplin* 2(2):52–57.
- Wulandari, S., A. Mulyati, W. Rahmalina, and A. P. Yunita. 2024. “Augmented reality: Revolusi teknologi yang mengubah pembelajaran.” *Jurnal Dedikasia: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4(2):93–104.