



Pelatihan Media Pembelajaran Aplikasi Feliz Terintegrasi Framework MAS Darul Falah

Sri Rahmah Dewi Saragih¹, Mapilindo¹, Azrai Sirait² dan Oktaviana Nirmala Purba^{1*}

¹Pendidikan Matematika Universitas Asahan, Jl. Jend. A. Yani, Kec. Kota Kisaran Timur Sumatera Utara, 21216

²Teknik Informatika Universitas Asahan, Jl. Jend. A. Yani, Kec. Kota Kisaran Timur Sumatera Utara, 21216

*Email korespondensi: oktaviananirmalapurba@gmail.com

ARTIKEL INFO

Article history

Received: 05 Okt 2025

Accepted: 27 Nov 2025

Published: 15 Des 2025

Kata kunci:

Aplikasi Feliz;
Framework;
Media Pembelajaran;
Pelatihan;
Pengabdian
Masyarakat

Keywords:

Community Service;
Feliz Application;
Framework;
Learning Media;
Training

ABSTRAK

Background: Transformasi pendidikan di era digital menuntut para pendidik untuk menguasai media pembelajaran yang inovatif, praktis, dan terintegrasi, sesuai standar global seperti UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (2018). Realitas menunjukkan bahwa 35 guru di MAS Darul Falah masih menghadapi keterbatasan dalam pemanfaatan aplikasi digital. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, tim pengabdian masyarakat melaksanakan program pelatihan penggunaan aplikasi Feliz yang terintegrasi dengan framework pembelajaran. **Metode:** Kegiatan dilakukan menggunakan metode Experiential Learning, yaitu menekankan pada praktik langsung (hands-on). Meskipun sesi pelatihan intensif dilakukan dalam satu hari penuh, keseluruhan program pendampingan berlangsung selama 7 bulan untuk menjamin keberlanjutan. Indikator evaluasi menggunakan instrumen kuantitatif pre-test dan post-test pada tiga aspek kompetensi dan observasi terstruktur. **Hasil:** Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan keterampilan guru dalam merancang media pembelajaran interaktif yang sangat signifikan, di mana kemampuan guru dalam merancang media interaktif melonjak dari 15% menjadi 70% (peningkatan 55%). Kontribusi nyata ini diukur dan dibuktikan melalui peningkatan kompetensi terukur tersebut. Analisis peningkatan keyakinan diri guru (dari 25% menjadi 80%) dibahas menggunakan konsep Self-Efficacy (Bandura). **Kesimpulan:** Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi guru, tetapi juga memberikan kontribusi terukur terhadap kualitas proses belajar mengajar di MAS Darul Falah.

ABSTRACT

Background: The transformation of education in the digital era requires educators to master innovative, practical, and integrated learning media, in line with global standards such as the UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (2018). In reality, 35 teachers at MAS Darul Falah still face limitations in utilizing digital applications. To address this need, the community service team implemented a training program on the use of the Feliz application, integrated with a learning framework. **Method:** The activity was carried out using the Experiential Learning method, emphasizing hands-on practice. Although the intensive training session was conducted in one full day, the overall mentoring program ran for seven months to ensure sustainability. Evaluation indicators used quantitative instruments through pre-test and post-test on three competence aspects and structured observations. **Results:** The results showed a significant improvement in teachers' skills in designing interactive learning media, with capability increasing from 15% to 70% (a 55% improvement). This concrete contribution

was measured and demonstrated through the measurable increase in competence. The improvement in teachers' self-confidence (from 25% to 80%) was analyzed using the concept of Self-Efficacy (Bandura). **Conclusion:** This program not only enhanced teachers' competencies but also provided measurable contributions to the quality of the teaching and learning process at MAS Darul Falah.



© 2025 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam sistem pendidikan, terutama pada cara guru menyampaikan materi pembelajaran. Saat ini pendidik dituntut untuk mampu menggunakan media berbasis teknologi agar pembelajaran menjadi lebih menarik, mudah dipahami, dan efektif bagi peserta didik. Berbagai penelitian menegaskan bahwa media digital dapat meningkatkan motivasi sekaligus mendukung hasil belajar siswa (Syafaatussalamah & Salsabilla, 2025). Selain itu, penerapan teknologi dalam pembelajaran terbukti memperkuat keterlibatan siswa serta membantu pencapaian kompetensi abad ke-21 (Fatimah, Nurdin & Dzakiah, 2025). Oleh karena itu, integrasi media digital sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari proses pendidikan, terutama setelah pandemi yang mempercepat peralihan menuju pembelajaran berbasis teknologi. Secara global, literasi digital guru kini dievaluasi berdasarkan standar yang komprehensif seperti UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (2018) dan European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu) (Rahman, 2021; Syahid, 2022). Dokumen-dokumen ini menegaskan bahwa penguasaan teknologi adalah kompetensi inti. Keterkaitan antara permasalahan lokal (keterbatasan guru) dengan tren global (tuntutan kompetensi digital) menjadi landasan bagi program pengabdian ini

Meskipun tuntutan untuk digitalisasi sangat besar, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa keterampilan guru dalam memanfaatkan media digital masih bervariasi. Kondisi ini secara khusus terlihat di MAS Darul Falah, di mana mayoritas guru masih menggunakan metode tradisional. Hambatan utama meliputi keterbatasan kemampuan teknologi, kurangnya pelatihan yang terorganisir, dan masalah pada ketersediaan infrastruktur jaringan internet yang tidak konsisten menjadi kendala utama yang menghambat inovasi guru dalam menciptakan media pembelajaran digital. Kondisi ini sejalan dengan temuan Judijanto (2024) yang menunjukkan bahwa rendahnya literasi digital guru berimplikasi pada rendahnya kualitas pembelajaran berbasis teknologi. Midtlund et al., (2021) menekankan bahwa literasi digital yang kuat pada guru akan mendorong mereka untuk lebih terbuka terhadap penggunaan teknologi baru dan inovatif dalam kelas, yang akan mempengaruhi kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

Situasi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan kompetensi yang perlu dijembatani. Tim pengabdian memilih aplikasi Feliz sebagai solusi utama karena tampilannya sederhana, mudah digunakan, dan sesuai untuk guru dengan literasi digital dasar. Feliz memungkinkan guru membuat media pembelajaran interaktif dengan cepat tanpa proses yang rumit. Kebaruan (*novelty*) program ini terletak pada penggunaan Feliz yang diintegrasikan langsung dengan framework pembelajaran, dan pendekatan ini merupakan yang pertama kali diterapkan di MAS Darul Falah.

Jika dibandingkan aplikasi lain: Canva for Education: lebih berfokus pada desain grafis statis. Genially: memiliki fitur kompleks sehingga membutuhkan waktu belajar lebih lama. Sebaliknya, Feliz menawarkan antarmuka yang sederhana, berfokus pada penyusunan materi berbasis storyboard, serta memiliki waktu adaptasi singkat sehingga lebih mudah diadopsi oleh guru dengan literasi digital dasar. Selain itu, penerapannya disesuaikan dengan kurikulum sekolah mitra sehingga menjadi solusi yang lebih kontekstual dan relevan.

Berdasarkan hal tersebut, program ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan guru dalam memanfaatkan aplikasi Feliz yang terintegrasi dengan framework pembelajaran sebagai media pembelajaran interaktif. Pelatihan ini diharapkan membantu guru memperoleh keterampilan baru, mengembangkan media pembelajaran yang menarik, dan membangun budaya inovasi dalam pembelajaran digital. Selain memberi dampak positif bagi guru, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di MAS Darul Falah secara keseluruhan.

MASALAH

Guru merupakan aktor utama dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif, tetapi di MAS Darul Falah masih ditemukan keterbatasan dalam pemanfaatan teknologi pendidikan. Sebagian besar tenaga pendidik lebih banyak mengandalkan metode konvensional seperti ceramah dan buku teks, sehingga interaksi pembelajaran menjadi kurang variatif dan belum mampu mengakomodasi kebutuhan siswa yang terbiasa dengan teknologi digital. Akibatnya, proses belajar cenderung bersifat satu arah dan kurang mendorong partisipasi aktif peserta didik.

Berdasarkan Hasil dari wawancara kepala sekolah dan pengamatan awal oleh tim pengabdian mengungkapkan bahwa para guru masih menghadapi berbagai masalah penting. Di antara masalah tersebut adalah kurangnya pemahaman mengenai penggunaan aplikasi digital, minimnya pengalaman dalam mengikuti pelatihan dengan media pembelajaran berbasis teknologi, serta kurangnya bimbingan rutin dari pihak luar. Selain itu, masalah akses internet di sekolah pun menjadi isu yang cukup serius. Aplikasi atau platform pembelajaran yang berbasis web sering kali tidak bisa digunakan karena koneksi internet yang tidak stabil, hal ini menurunkan kepercayaan guru dalam memanfaatkan teknologi di dalam kelas. Situasi ini sejalan dengan penelitian Sa'diyah et al. (2025) yang menyatakan bahwa kekurangan infrastruktur dan keterampilan digital adalah hambatan utama dalam mengadopsi teknologi, bahkan berdampak pada tingkat keyakinan guru dalam berinovasi.

Walaupun demikian, guru-guru MAS Darul Falah menunjukkan minat yang besar untuk meningkatkan kapasitas mereka di bidang literasi digital. Hambatan berupa keterbatasan fasilitas, ketiadaan program pelatihan berkelanjutan, dan kendala jaringan internet membuat mereka belum optimal dalam mengintegrasikan media digital ke kelas. Dengan kondisi tersebut, kebutuhan utama mitra adalah adanya program pelatihan yang aplikatif, dilengkapi dengan bimbingan intensif, serta strategi penggunaan aplikasi pembelajaran yang tetap dapat dijalankan meskipun sarana jaringan internet terbatas.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dirancang menggunakan pendekatan Workshop Participatory dan metode utama pembelajaran experiential (praktik praktis). Model ini dipilih karena dianggap paling sesuai dengan kebutuhan guru di MAS Darul Falah yang masih membutuhkan bimbingan teknis dalam mengoperasikan aplikasi digital. Pilihan metode ini didasarkan pada penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung sangat efektif dalam meningkatkan literasi digital dan kesiapan guru untuk menerapkan teknologi (Nuraina et al., 2025). Pendekatan partisipatif memastikan bahwa instruktur berpartisipasi secara aktif dalam proses pembuatan media pembelajaran. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan secara tatap muka di lingkungan sekolah MAS Darul Falah.

Fokus kegiatan adalah 35 guru yang mengajar di berbagai jenjang pendidikan. Mayoritas profil peserta berasal dari guru yang tidak mempelajari TIK. Program dijalankan dalam dua tahap utama. Tahapan kegiatan diawali dengan sesi pengenalan konsep, yang berfokus pada pemaparan teori dasar mengenai aplikasi Feliz dan integrasinya dengan framework pembelajaran. Setelah itu, peserta diberikan demonstrasi penggunaan aplikasi oleh tim pengabdian, sehingga mereka memperoleh gambaran nyata mengenai cara kerja dan fungsi utama aplikasi. Tahap berikutnya berupa praktik mandiri, di mana guru berkesempatan mencoba langsung menyusun media pembelajaran menggunakan aplikasi Feliz dengan bimbingan fasilitator. Selain praktik, tim pengabdian juga memberikan pendampingan berupa konsultasi teknis, terutama bagi peserta yang mengalami kesulitan.

Pendekatan dan Pengawasan Jangka Panjang ini mencakup tujuh bulan setelah pelatihan intensif. Ini termasuk konsultasi online yang dijadwalkan setiap dua minggu dan kunjungan offline bulanan untuk melacak implementasi self-paced learning guru. Mengingat keterbatasan jaringan internet di sekolah, materi pelatihan telah disiapkan dalam bentuk file offline sehingga tetap dapat diakses tanpa koneksi daring. Hal ini bertujuan untuk memastikan seluruh peserta tetap dapat memanfaatkan aplikasi meskipun dalam kondisi jaringan tidak stabil. Kegiatan ini dilaksanakan di MAS Darul Falah dengan melibatkan 35 guru selama 1 hari pelatihan intensif. Untuk mengukur hasil secara objektif, evaluasi kegiatan dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Alat ukur kuantitatif menggunakan pre-test dan post-test skala Likert pada tiga indikator: keterampilan operasional, pemahaman integrasi framework, dan kemandirian guru. Untuk menghitung persentase peningkatan kompetensi, skor rata-rata pre-test dan post-test dibandingkan. Observasi Terstruktur digunakan untuk alat ukur kualitatif. Dua fasilitator melakukan observasi untuk menilai partisipasi dan masalah teknis. Sebelum kegiatan dimulai, kesepakatan indikator antara kedua fasilitator menentukan validitas dan keandalan lembar observasi. Metode ini memungkinkan pengumpulan data yang dapat diukur dan valid untuk membuktikan peningkatan kompetensi guru sehingga guru tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengimplementasikan aplikasi Feliz secara mandiri dalam proses pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pelatihan penggunaan aplikasi Feliz di MAS Darul Falah menghasilkan sejumlah temuan yang relevan dengan kebutuhan guru dalam menghadapi tantangan

pembelajaran abad 21. Sebelum pelatihan, mayoritas guru masih mengandalkan metode konvensional dengan papan tulis atau slide presentasi sederhana. Kondisi ini membuat pembelajaran kurang menarik dan tidak sesuai dengan karakter generasi digital saat ini. Guru menyadari pentingnya inovasi, tetapi keterbatasan keterampilan dalam menggunakan media digital menjadi hambatan utama.

Kegiatan pelatihan dirancang dengan pendekatan *hands-on practice* sehingga guru dapat langsung mempraktikkan penggunaan aplikasi Feliz. Selama proses berlangsung, guru tampak aktif bertanya dan mencoba fitur-fitur yang ditawarkan aplikasi. Salah satu keunggulan Feliz adalah antarmuka yang sederhana dan ramah pengguna, sehingga guru dengan tingkat literasi digital rendah sekalipun mampu mengikuti tahapan dengan baik. Hal ini mendukung pernyataan Baroroh, Kusumastuti & Kamal (2024) bahwa teknologi pembelajaran yang sederhana lebih mudah diadopsi oleh guru dan mampu mendorong kreativitas mereka. Dari observasi tim pengabdian, terlihat adanya peningkatan motivasi guru setelah memahami manfaat Feliz dalam membuat media pembelajaran interaktif. Guru yang awalnya ragu menggunakan aplikasi digital mulai berani bereksperimen dan berinisiatif membuat produk pembelajaran sesuai kebutuhan mata pelajaran masing-masing. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari keaktifan selama pelatihan, tetapi juga dari hasil produk yang berhasil mereka kembangkan.

Untuk melihat perkembangan keterampilan guru secara lebih terukur, dilakukan evaluasi melalui pengisian instrumen pre-test dan post-test sebelum dan sesudah pelatihan. Evaluasi ini mencakup tiga aspek utama: keterampilan membuat media interaktif, pemahaman integrasi framework, dan kepercayaan diri (*self-efficacy*) dalam menggunakan aplikasi Feliz.

Tabel 1. Peningkatan Keterampilan Guru pada Berbagai Aspek Penguasaan Aplikasi Feliz

Indikator Penguasaan	Sebelum Pelatihan (%)	Sesudah Pelatihan (%)	Peningkatan Absolut
Membuat media interaktif	15	70	55%
Memahami Integrasi Framework	20	65	45%
Percaya diri menggunakan Feliz	25	80	55%

Berdasarkan perbandingan skor rata-rata pada Tabel 1, keterampilan guru meningkat signifikan pada ketiga aspek. Kemampuan membuat media interaktif yang diukur melalui skor post-test rata-rata di instrumen post-test naik tajam dari sebelumnya hanya 15% naik menjadi 70%. Peningkatan signifikan ini dapat dihubungkan secara sistematis dengan metode Experiential Learning yang diterapkan selama pelatihan. Peningkatan pemahaman integrasi framework, yang dinilai melalui jawaban studi kasus di post-test, juga meningkat dari 20% menjadi 65%. Sementara itu, rasa percaya diri (*self-efficacy*) guru dalam menggunakan Feliz melonjak dari 25% menjadi 80%. Temuan ini memperlihatkan bahwa pelatihan tidak hanya memberikan pengetahuan baru, tetapi juga membentuk sikap positif guru terhadap pemanfaatan teknologi. Peningkatan kepercayaan diri (*self-efficacy*) sebesar 55% membuktikan bahwa keberhasilan praktik langsung yang difasilitasi dalam workshop sangat efektif dalam memotivasi guru (Septantiningtyas, 2025). Tidak ditemukan variasi yang ekstrem (pencilan data) antar guru, menunjukkan bahwa model *Experiential Learning* memiliki tingkat keberhasilan yang merata di antara peserta.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan Aplikasi Feliz di MAS Darul Falah (Sumber: Dokumentasi lapangan oleh Tim Pengabdian, 2025)

Gambar 1. memperlihatkan keterlibatan aktif guru selama mengikuti pelatihan. Dokumentasi ini menunjukkan bahwa guru berpartisipasi secara antusias, baik ketika mendengarkan penjelasan maupun saat praktik langsung. Keterlibatan aktif tersebut menjadi bukti bahwa pendekatan pelatihan partisipatif efektif dalam mendorong motivasi guru.



Gambar 2. Contoh Produk Media Pembelajaran Interaktif Hasil Karya Guru dengan Aplikasi Feliz (Sumber: Dokumentasi lapangan oleh Tim Pengabdian, 2025)

Gambar 2. menampilkan salah satu contoh produk media pembelajaran interaktif yang dihasilkan guru. Produk ini memadukan teks, gambar, dan animasi sederhana yang mampu menciptakan suasana belajar lebih menarik. Keberhasilan guru dalam menghasilkan karya ini menunjukkan bahwa Feliz dapat menjadi solusi praktis dalam pengembangan media digital di sekolah dengan keterbatasan infrastruktur.

Meskipun hasil pelatihan kuantitatif cukup menggembirakan, terdapat kendala berupa serius yang harus dicermati dalam konteks implementasi berkelanjutan. Ketergantungan pada jaringan internet, dimana Feliz merupakan aplikasi berbasis online, menjadi tantangan signifikan. Koneksi yang tidak stabil di MAS Darul Falah adalah penghalang utama bagi guru untuk mengimplementasikan media yang telah mereka buat. Temuan ini konsisten dengan penelitian [Sari & Munir \(2024\)](#) yang menyatakan bahwa keterbatasan infrastruktur digital masih menjadi penghambat utama integrasi teknologi pembelajaran di sekolah, sejalan dengan studi [Yulastri, et al. \(2025\)](#) yang menyoroti bahwa kendala fasilitas teknis dan jaringan internet seringkali menjadi faktor utama yang menggagalkan upaya guru untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam kelas secara berkelanjutan.

Selain itu, metodologi evaluasi harus dievaluasi secara kritis. Terlepas dari kenyataan bahwa pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur peningkatan secara kuantitatif, durasi pelatihan intensif satu hari memiliki keterbatasan metodologis dalam mengukur keberlanjutan dan retensi hasil belajar guru. Menurut fungsi utama pre-test dan post-test adalah untuk menentukan apakah tujuan-tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya telah tercapai atau belum (Siregar et al., 2023). Oleh karena itu, tindakan lanjut dan pemantauan selama tujuh bulan dirancang secara khusus untuk mengatasi keterbatasan ini. Namun, evaluasi statistik jangka panjang diperlukan untuk memastikan bahwa keterampilan guru ditransfer dan bahwa mereka tetap terampil.

Oleh karena itu, peningkatan akses internet atau pengaturan backup offline yang teratur diperlukan agar Feliz dapat digunakan terus menerus. Secara keseluruhan, pelatihan ini terbukti meningkatkan keterampilan guru, motivasi mereka, dan kepercayaan diri mereka dalam menggunakan teknologi pembelajaran. Kegiatan semacam itu sangat berpotensi untuk direplikasi di sekolah lain dengan kondisi yang sama jika ada infrastruktur yang memadai.

KESIMPULAN

Pelatihan pemanfaatan aplikasi Feliz di MAS Darul Falah terbukti mampu meningkatkan kompetensi guru dalam merancang media pembelajaran digital. Kegiatan ini menghasilkan luaran berupa keterampilan membuat media interaktif, pemahaman integrasi framework, serta tumbuhnya kepercayaan diri guru dalam menggunakan teknologi berbasis online peningkatan literasi digital guru. Menurut evaluasi kuantitatif yang dilakukan, keterampilan membuat media interaktif, pemahaman integrasi framework, dan peningkatan kepercayaan diri (*self-efficacy*) guru telah meningkat. Pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman, atau *experiential learning*, telah memberikan kontribusi yang terukur terhadap pemenuhan standar kompetensi digital guru. Namun, perlu diakui bahwa penelitian ini memiliki keterbatasan, Durasi Pelatihan dan Keberlanjutan: Meskipun telah diatasi dengan program monitoring selama tujuh bulan, pelatihan intensif satu hari membatasi pengukuran retensi keterampilan jangka panjang. Keterbatasan Sampel: Sampelnya hanya 35 guru di satu lokasi, sehingga hasilnya bersifat kontekstual dan mungkin sulit digeneralisasi ke populasi guru yang lebih luas tanpa studi replikasi. Kendala Infrastruktur: Feliz bergantung pada jaringan internet sekolah mitra, yang merupakan kendala utama untuk implementasi berkelanjutan. Meskipun demikian, program serupa sangat berpotensi untuk diterapkan di sekolah lain dengan situasi yang sebanding, terutama jika didukung oleh peningkatan kapasitas infrastruktur digital yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada pihak MAS Darul Falah yang telah memberikan kesempatan dan dukungan penuh selama kegiatan berlangsung. Apresiasi juga disampaikan kepada seluruh guru yang telah berpartisipasi aktif dalam pelatihan. Ucapan terima kasih diberikan pula kepada DRTPM Kemdiktisaintek yang telah mendanai program PKM, kepada Universitas Asahan dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Asahan yang telah memfasilitasi kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Baroroh, A.Z., Kusumastuti, D.A., & Kamal. (2024). Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran. *Perspektif: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Bahasa* 2(4), 269-286. <https://doi.org/10.59059/perspektif.v2i4.1952>
- Fatimah, Nurdin & Dzakiah. (2025). Peran Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Abad 21. *Prosiding Kajian Islam dan Integrasi Ilmu di Era Society 5.0 (KIIIES 5.0)*, 152-155.
- Judijanto, Loso. (2024). Analisis Pengaruh Tingkat Literasi Digital Guru dan Siswa terhadap Kualitas Pembelajaran di Era Digital di Indonesia. *Sanskara Pendidikan dan Pengajaran* 2(2), 50-60. <https://doi.org/10.58812/spp.v2i02>
- Midtlund, A., Instefjord, E. J., & Lazareva, A. (2021). Digital communication and collaboration in lower secondary school. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 16(2). <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2021-02-03>
- Nuraina, Muliana, Rohantizani & Nufus. (2025). Pendampingan Guru dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis TPACK untuk Meningkatkan Literasi Digital di Sekolah Dasar. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 4(1) 78-85. <https://doi.org/10.29103/jmm.v4n1.21706>
- Rahman, M. H., Subyantoro, S., Yuniawan, T., & Pristiwati, R. (2021). Peningkatan Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran Bahasa Secara Daring. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNS*, 312–318.
- Sari & Munir. (2024). Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Efektivitas Kegiatan di Kelas. *Teknologi Transformasi Digital (Digitech)*, 4(2). <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5127>
- Sa'diyah, Lestari, Sari, V.A.K., Diaz, M., Pratama, Anbiya. (2025). Analisis dan Hambatan: Strategi Penerapan ICT Terhadap Proses Pembelajaran Jarak Jauh. *Junistuject*, 1(1), 45-57.
- Septantiningtyas, Niken. (2025). Pelatihan Penggunaan Teknologi Digital untuk Guru SMK di Era Kurikulum Merdeka. *JUKEMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 140-174.
- Siregar, N.A., Harahap, N.R., & Harahap, H.S. (2023). Hubungan Antara Pretest dan Posttest dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B di MTs Alwashliyah Pantai Cermin. *Edunomika*, 7(1).
- Syafaatussalamah, & Salsabilla, D.E. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Digital dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Al-Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 3(3), 11–24. <https://doi.org/10.59059/al-tarbiyah.v3i3.2479>
- Syahid, A.A., Hernawan, A.H. & Dewi, L. (2022). Analisis Kompetensi Digital Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3). 4600-4611. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2909>
- Yulastri, Dinni Widya Putri, Irza Gusneti, Satria Angraini Sari, Yani Novita Sari, Apriyanti Safitri, Afri Rahmat. (2025). Pemanfaatan Teknologi Pendidikan di SDN 11 Koto Baru: Tantangan dan Rekomendasi. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(2).