

Pengembangan Kompetensi Digital Guru dalam Pengajaran dan Penilaian Akademik Melalui Pelatihan Teknologi AI di MTs Al-Mujtahadah Pekanbaru

Rizky Wandri^a, Mutia Fadhillah^b, M Rizki Fadhilah^c, Dwi Fiqri Qurniawan^d, Suandi Daulay^e

^{a-d}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, 28284, INDONESIA

^eProgram Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Pekanbaru, Pekanbaru, 28125, INDONESIA

Penulis Koresponden: (e-mail: rizkywandri@eng.uir.ac.id)

ABSTRAK Perkembangan pesat teknologi digital, khususnya Kecerdasan Buatan (AI), menghadirkan peluang dan tantangan di sektor pendidikan. Guru dituntut untuk meningkatkan kompetensi digital mereka agar dapat mengintegrasikan teknologi secara efektif ke dalam pengajaran dan penilaian akademik. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk mengembangkan kompetensi digital guru melalui pelatihan AI menggunakan ChatGPT di MTs Al-Mujtahadah Pekanbaru. Program ini mengadopsi pendekatan berbasis pelatihan terstruktur yang terdiri dari lima tahapan: analisis kebutuhan, desain dan persiapan program, implementasi pelatihan AI, pendampingan dan bantuan, serta evaluasi dan refleksi. Pelatihan difokuskan pada aplikasi praktis ChatGPT untuk mendukung perencanaan pembelajaran, pengembangan materi pembelajaran, desain penilaian, dan evaluasi hasil belajar siswa. Program ini berhasil dilaksanakan dengan partisipasi aktif dari guru di berbagai mata pelajaran. Evaluasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner untuk mengukur kualitas pelatihan, peningkatan kompetensi digital, dan dampak keseluruhan program. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kualitas implementasi pelatihan dinilai sangat baik (85,5%), kompetensi digital guru menunjukkan peningkatan positif (82,0%), dan dampak serta manfaat program dinilai tinggi (88,5%). Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis AI menggunakan ChatGPT efektif dalam meningkatkan kompetensi digital guru dan mendukung inovasi dalam pengajaran dan penilaian akademik. Program ini juga menunjukkan potensi yang kuat untuk implementasi berkelanjutan dalam konteks madrasah.

KATA KUNCI *Artificial Intelligence, ChatGPT, Pembelajaran*

1. PENGANTAR

Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang Pendidikan (Rachmat Setiawan & Wandri, 2025; Wandri et al., 2023). Penerapan AI dapat membantu dalam menyederhanakan proses pembelajaran, meningkatkan interaksi, dan memberi akselerasi dalam pemrograman media pengajaran yang adaptif (Rahmi & Mustika, 2026). Misalnya, aplikasi seperti ChatGPT dapat dimanfaatkan oleh guru untuk membuat bahan ajar yang lebih menarik (Anas, 2024; Rofiki & Dewi, 2024). Guru sebagai fasilitator yang mampu memanfaatkan teknologi demi meningkatkan pengalaman belajar siswa (Desiga & Liswati, 2025; Rahmi & Mustika, 2026; Silvester et al., 2024; Yusuf et al., 2024). Di sisi lain, ada kekhawatiran mengenai efek negatif dari AI, terutama terkait dengan kemungkinan pengurangan peran manusia dalam pendidikan (Rahmi & Mustika, 2026; Yusuf et al., 2024). Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memahami dengan baik tantangan dan manfaat yang dibawa oleh teknologi AI dalam konteks pembelajaran (Handiyani & Abidin, 2023; Jayawardana, 2023). Guru yang hebat harus dapat menciptakan pembelajaran yang inovatif, adaptif, dan relevan (Desiga & Liswati, 2025; Rahmi & Mustika, 2026). Pengembangan kompetensi melalui literasi digital menjadi aspek penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang berkelanjutan dan kontekstual (Handiyani & Abidin, 2023; Yola, 2022). Kecerdasan Buatan (AI) telah menjadi salah satu kemajuan teknologi yang paling signifikan dalam bidang pendidikan dalam beberapa tahun terakhir. Dalam konteks ini, AI dapat digunakan untuk mengembangkan materi pembelajaran, menganalisis kinerja siswa, serta memberikan umpan balik tepat waktu kepada para pendidik dan siswa (Alashwal, 2024; Chen et al., 2020). Hal ini memungkinkan guru untuk menyediakan materi yang relevan bagi masing-masing siswa, yang sangat penting mengingat variasi dalam gaya belajar dan kemampuan akademik siswa (Chouhan & Shilpi, 2023; Owan et al., 2023). Penggunaan sistem AI memungkinkan guru untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa secara detail, sehingga mereka dapat menyesuaikan pendekatan pengajaran mereka untuk memenuhi kebutuhan individu (Owan et

al., 2023; Rajkumar & Sindhu, 2024). Implementasi AI yang efektif harus melibatkan pelatihan bagi guru untuk menggunakan alat ini sambil tetap menjaga interaksi manusia yang penting dalam pendidikan (Altınay et al., 2024). Jika digunakan dengan benar, AI berpotensi meningkatkan efisiensi pengajaran, mendukung pembelajaran personal, dan meningkatkan kualitas penilaian akademik. Akibatnya, AI dianggap sebagai alat strategis dalam mendukung praktik pendidikan modern.

Terlepas dari potensi manfaatnya, integrasi AI dalam pendidikan masih menghadapi tantangan yang signifikan, khususnya terkait dengan kesiapan guru dan kompetensi digital. Banyak guru memiliki pengetahuan dan keterampilan yang terbatas dalam menggunakan teknologi berbasis AI untuk tujuan pengajaran dan penilaian. Kondisi ini sering disebabkan oleh kurangnya akses terhadap program pelatihan, kurangnya dukungan teknis yang berkelanjutan, dan terbatasnya paparan terhadap aplikasi praktis AI di lingkungan kelas. Akibatnya, guru mungkin menganggap AI sebagai teknologi yang kompleks dan sulit diimplementasikan dalam kegiatan pengajaran sehari-hari. Tantangan ini juga terlihat di kalangan guru di MTs Al-Mujtahadah Pekanbaru. Berdasarkan pengamatan awal dan diskusi dengan pemangku kepentingan sekolah, ditemukan bahwa sebagian besar guru masih mengandalkan metode pengajaran dan penilaian konvensional, dengan penggunaan teknologi digital yang terbatas. Meskipun beberapa guru sudah familiar dengan alat digital dasar, penggunaan AI untuk mendukung pengajaran dan penilaian akademik belum diimplementasikan secara optimal. Situasi ini menunjukkan perlunya program peningkatan kapasitas yang terarah yang berfokus pada penguatan kompetensi digital guru, khususnya dalam penerapan AI dalam pendidikan.

Lembaga madrasah, termasuk MTs Al-Mujtahadah Pekanbaru, memainkan peran penting dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan era digital. Selain mengembangkan pengetahuan akademis siswa, madrasah bertanggung jawab untuk menumbuhkan literasi digital, berpikir kritis, dan penggunaan teknologi yang bertanggung jawab. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi digital guru merupakan faktor kunci dalam meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan. Guru yang kompeten secara digital lebih cenderung merancang pengalaman belajar yang inovatif dan menerapkan strategi penilaian yang efektif yang selaras dengan tuntutan pendidikan saat ini. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dirancang sebagai inisiatif untuk mengatasi tantangan tersebut dengan menyediakan pelatihan teknologi AI yang terstruktur bagi guru di MTs Al-Mujtahadah Pekanbaru. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi digital guru dalam pengajaran dan penilaian akademis melalui kegiatan pelatihan yang berorientasi pada praktik dan praktik langsung. Pelatihan mencakup konsep dasar AI, aplikasi praktis alat AI untuk perencanaan pembelajaran, pengembangan media pembelajaran, persiapan instrumen penilaian, dan analisis hasil belajar siswa.

Pelatihan ini bertujuan agar guru dapat secara efektif memproduksi media pembelajaran yang interaktif dan relevan (Atmaja et al., 2025; Rahmi & Mustika, 2026). Pelatihan semacam ini penting di tengah era digital, di mana pemanfaatan teknologi menjadi salah satu kunci keberhasilan pendidikan (Ardiansyah, 2023). Selain itu, pertimbangan etis dan penggunaan AI yang bertanggung jawab dalam pendidikan juga ditekankan untuk memastikan bahwa teknologi berfungsi sebagai alat pendukung dan bukan pengganti peran penting guru. Dengan membekali guru dengan keterampilan digital yang relevan, program ini berupaya memberdayakan mereka untuk mengintegrasikan AI secara efektif ke dalam praktik pengajaran mereka. Melalui kegiatan PkM ini, diharapkan guru-guru di MTs Al-Mujtahadah Pekanbaru akan mengalami peningkatan signifikan dalam kompetensi digital mereka, khususnya dalam memanfaatkan AI untuk pengajaran dan penilaian akademik. Lebih lanjut, program ini diharapkan dapat menumbuhkan budaya inovasi dan pengembangan profesional berkelanjutan dalam lingkungan madrasah. Pada akhirnya, peningkatan kompetensi digital guru melalui pelatihan teknologi AI diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pengajaran, praktik penilaian yang lebih efektif, dan pengalaman belajar yang lebih baik bagi siswa di era digital.

2. STUDI KEPUSTAKAAN

Kompetensi digital telah menjadi persyaratan penting bagi guru di era transformasi digital pendidikan. Studi sebelumnya menekankan bahwa kompetensi digital guru mencakup kemampuan untuk menggunakan teknologi digital secara efektif untuk perencanaan pembelajaran, implementasi di kelas, dan penilaian akademik. Guru dengan kompetensi digital yang kuat lebih mampu merancang pengalaman belajar yang menarik, mengintegrasikan teknologi ke dalam pedagogi, dan menanggapi beragam kebutuhan siswa. Di pendidikan menengah, kompetensi digital sangat terkait dengan peningkatan kualitas pengajaran dan peningkatan hasil belajar siswa, yang menyoroti pentingnya program pengembangan profesional berkelanjutan yang berfokus pada peningkatan keterampilan digital. Integrasi AI dalam pendidikan telah mendapatkan perhatian yang semakin meningkat karena potensinya untuk mendukung proses pengajaran dan penilaian. Penelitian menunjukkan bahwa alat berbasis AI dapat membantu guru dalam mengembangkan materi pembelajaran, menghasilkan item penilaian, memberikan umpan balik otomatis, dan menganalisis data kinerja siswa. AI juga memungkinkan pembelajaran yang lebih personal dengan menyesuaikan konten pembelajaran dengan karakteristik individu siswa. Namun, beberapa studi mencatat bahwa keberhasilan penerapan AI dalam pendidikan sangat bergantung pada pemahaman, keterampilan, dan sikap guru terhadap teknologi, serta dukungan institusional dan peluang pelatihan.

Program pengabdian masyarakat dan pelatihan profesional telah diidentifikasi sebagai strategi efektif untuk meningkatkan kompetensi digital guru dan adopsi teknologi. Literatur tentang pelatihan guru menyoroti bahwa pendekatan pelatihan yang berorientasi praktik dan kontekstual lebih efektif daripada program yang murni teoritis. Pelatihan yang berfokus pada aplikasi kelas nyata, praktik langsung, dan pendampingan berkelanjutan membantu guru memperoleh kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi baru, termasuk AI. Oleh karena itu, program pelatihan berbasis AI dalam inisiatif pengabdian masyarakat memainkan peran penting dalam memberdayakan guru untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran dan penilaian akademik secara berkelanjutan dan bermakna.

3. METODOLOGI

Program pengabdian masyarakat (PkM) ini menggunakan pendekatan berbasis pelatihan dan partisipatif yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi digital guru dalam pengajaran dan penilaian akademik melalui penggunaan Kecerdasan Buatan (AI), khususnya ChatGPT. Metodologi dirancang untuk memastikan bahwa program tersebut menjawab kebutuhan nyata lembaga mitra dan menghasilkan hasil yang terukur. Program ini dilaksanakan di MTs Al-Mujtahadah Pekanbaru dan melibatkan guru dari berbagai bidang studi. Kerangka metodologi terdiri dari lima tahap utama: Analisis Kebutuhan, Desain dan Persiapan Program, Implementasi Pelatihan AI, Pendampingan dan Bantuan, serta Evaluasi dan Refleksi.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)

Tahap pertama, Analisis Kebutuhan (Identifikasi Masalah), dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi awal, tantangan, dan harapan guru terkait penggunaan AI dalam praktik pendidikan. Tahap ini melibatkan observasi awal, wawancara informal dengan administrator sekolah, dan distribusi kuesioner sederhana kepada guru. Data yang dikumpulkan berfokus pada tingkat kompetensi digital guru, pengalaman sebelumnya dengan alat berbasis AI, dan kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran dan penilaian akademik. Hasil dari tahap ini menjadi dasar untuk merancang program pelatihan yang relevan, kontekstual, dan selaras dengan kebutuhan aktual para guru. Tahap kedua, Desain dan Persiapan Program, berfokus pada pengembangan kerangka pelatihan dan materi pembelajaran. Berdasarkan temuan dari analisis kebutuhan, konten pelatihan disusun untuk mencakup pengenalan konsep AI, pertimbangan etis dalam penggunaan AI di bidang pendidikan, dan aplikasi praktis ChatGPT dalam pengajaran dan penilaian akademik. Materi pelatihan seperti slide presentasi, modul latihan, panduan langkah demi langkah, dan instrumen evaluasi disiapkan untuk mendukung proses pembelajaran. Tahap ini juga mencakup pengembangan jadwal pelatihan dan persiapan persyaratan teknis untuk memastikan kelancaran implementasi program. Tahap ketiga, Implementasi Pelatihan AI, merupakan kegiatan inti dari program PkM. Pelatihan dilakukan melalui kombinasi kuliah singkat, demonstrasi, dan sesi praktik langsung. Para guru dibimbing untuk menggunakan ChatGPT untuk berbagai tujuan pendidikan, termasuk perencanaan pelajaran, pengembangan materi pembelajaran, penyusunan pertanyaan penilaian, pembuatan rubrik penilaian, dan analisis hasil belajar siswa. Pendekatan praktik langsung memungkinkan peserta untuk menerapkan alat AI secara langsung pada mata pelajaran masing-masing, sehingga meningkatkan pemahaman dan kepercayaan diri mereka dalam menggunakan AI sebagai alat pendukung dalam proses pengajaran dan penilaian.

Tahap keempat, Pendampingan dan Bantuan, dilakukan untuk memperkuat hasil pelatihan dan mendukung guru selama fase implementasi awal. Pada tahap ini, peserta menerima bimbingan dan bantuan saat menerapkan ChatGPT dalam kegiatan pengajaran dan penilaian mereka yang sebenarnya. Pendampingan dilakukan melalui diskusi kelompok, sesi tanya jawab, dan pengawasan terbatas terhadap hasil kerja guru. Tahap ini bertujuan untuk mengatasi tantangan teknis, mengklarifikasi kesalahpahaman, dan mendorong praktik reflektif, sehingga memungkinkan guru untuk menyempurnakan penggunaan alat AI mereka secara bermakna dan berkelanjutan. Tahap terakhir, Evaluasi dan Refleksi, dilakukan untuk menilai efektivitas program PkM dan mengukur peningkatan kompetensi digital guru. Metode evaluasi meliputi penilaian pra-tes dan pasca-tes, kuesioner kepuasan peserta, dan umpan balik reflektif dari guru mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan ChatGPT. Hasil evaluasi dianalisis untuk menentukan sejauh mana tujuan program tercapai dan untuk mengidentifikasi area untuk perbaikan lebih lanjut. Kegiatan refleksi juga dilakukan untuk mengumpulkan wawasan yang dapat menjadi masukan bagi program pengabdian masyarakat di masa mendatang dan mendukung pengembangan berkelanjutan inisiatif pelatihan berbasis AI. Secara keseluruhan,

metodologi yang diterapkan dalam program PkM ini menekankan relevansi, kepraktisan, dan keberlanjutan. Dengan menggabungkan pelatihan terstruktur, praktik langsung, pendampingan, dan evaluasi sistematis, program ini bertujuan untuk memastikan bahwa guru tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis tetapi juga keterampilan praktis dalam memanfaatkan teknologi AI untuk meningkatkan pengajaran dan penilaian akademik. Tahapan terstruktur dari metodologi ini memberikan kerangka kerja komprehensif untuk mencapai peningkatan yang bermakna dan terukur dalam kompetensi digital guru.

4. HASIL DAN PELAKSANAAN

Program Pengabdian Masyarakat (PkM) tentang pelatihan AI menggunakan ChatGPT untuk guru di MTs AI-Mujtahadah Pekanbaru berhasil dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang direncanakan. Pelaksanaan secara keseluruhan berjalan lancar, didukung oleh keterlibatan peserta yang tinggi dan dukungan institusional yang kuat. Hasil menunjukkan bahwa program tersebut secara efektif meningkatkan kompetensi digital guru dalam pengajaran dan penilaian akademik.

1. Tahap Analisis Kebutuhan mengungkapkan bahwa sebagian besar guru memiliki pengalaman terbatas dalam menggunakan alat berbasis AI dalam kegiatan pembelajaran dan penilaian. Meskipun guru sudah familiar dengan teknologi digital dasar, mereka membutuhkan bimbingan praktis tentang pengintegrasian AI ke dalam praktik pengajaran mereka. Temuan ini menegaskan relevansi program dan memberikan dasar yang jelas untuk merancang materi pelatihan yang tepat sasaran.
2. Tahap Desain dan Persiapan Program, materi pelatihan dikembangkan berdasarkan kebutuhan peserta yang telah diidentifikasi. Materi tersebut mencakup konsep dasar AI, pertimbangan etika, dan aplikasi praktis ChatGPT dalam perencanaan pelajaran, pengembangan materi pembelajaran, dan penilaian akademik. Persiapan yang tepat berkontribusi pada penyampaian pelatihan yang efektif dan memfasilitasi pemahaman peserta selama tahap implementasi.
3. Tahap Implementasi Pelatihan AI dilakukan melalui sesi interaktif yang menggabungkan penjelasan singkat dan praktik langsung. Para guru secara aktif menggunakan ChatGPT untuk membuat rencana pembelajaran, materi pembelajaran, dan instrumen penilaian yang relevan dengan mata pelajaran mereka. Sesi pelatihan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami dan menerapkan alat AI secara efektif, yang mengindikasikan keberhasilan transfer pengetahuan dan keterampilan. Berikut lampiran kegiatan PkM:



Gambar 2. (a) dan (b) Dokumentasi kegiatan PkM

4. Tahap Pendampingan dan Bantuan memberikan dukungan tambahan bagi para guru dalam menerapkan ChatGPT dalam kegiatan pengajaran mereka. Melalui diskusi dan konsultasi yang terarah, para guru mampu mengatasi tantangan teknis dan menyempurnakan penggunaan alat AI mereka. Tahap ini memperkuat kepercayaan diri peserta dan mendorong penggunaan AI yang berkelanjutan dalam pengajaran dan penilaian.
5. Tahap Evaluasi dan Refleksi menunjukkan hasil yang sangat positif. Evaluasi melalui distribusi kuesioner menunjukkan tingkat kepuasan peserta yang tinggi terhadap isi pelatihan, metode, dan implementasi secara keseluruhan. Hasilnya juga menunjukkan peningkatan yang nyata dalam pemahaman dan kepercayaan diri guru dalam menggunakan AI untuk tujuan pendidikan. Secara keseluruhan, evaluasi menegaskan bahwa program PkM mencapai tujuannya secara efektif dan diterima dengan baik oleh para peserta.

Evaluasi Pelaksanaan dan Dampak Pelatihan



Gambar 3. Hasil Evaluasi Pelaksanaan dan Dampak Pelatihan

Gambar 3. menyajikan hasil evaluasi pelaksanaan pelatihan dan dampaknya berdasarkan tanggapan kuesioner peserta. Evaluasi berfokus pada tiga aspek utama: kualitas pelaksanaan pelatihan, peningkatan kompetensi digital guru, dan dampak serta manfaat program pelatihan.

Aspek A - Kualitas Pelaksanaan Pelatihan (85,5%)

Hasil evaluasi sebesar 85,5% menunjukkan bahwa kualitas pelaksanaan pelatihan dinilai sangat baik oleh peserta. Hasil ini mencerminkan bahwa penyampaian materi, metode pelatihan, dan fasilitas pendukung memenuhi kebutuhan dan harapan guru. Desain kegiatan pelatihan yang efektif mendukung partisipasi aktif dan memfasilitasi proses pembelajaran selama program.

Aspek B - Peningkatan Kompetensi Digital Guru (82,0%)

Skor 82,0% menunjukkan bahwa pelatihan tersebut berdampak positif pada peningkatan kompetensi digital guru, meskipun aspek ini menerima skor terendah di antara ketiganya. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun guru memperoleh pemahaman dan keterampilan dasar terkait pemanfaatan AI, pendampingan tambahan atau sesi praktik yang lebih intensif masih diperlukan untuk mencapai kompetensi yang lebih optimal dan merata di antara peserta.

Aspek C - Dampak dan Manfaat Pelatihan (88,5%)

Skor tertinggi diperoleh pada aspek dampak dan manfaat, dengan persentase 88,5%. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan tersebut sangat relevan dan dapat diterapkan pada kegiatan pengajaran dan penilaian akademik. Para peserta menyatakan kesiapan dan motivasi untuk menerapkan teknologi AI dalam praktik pengajaran mereka, menunjukkan potensi yang kuat untuk keberlanjutan dan dampak jangka panjang dari program pengabdian masyarakat.

5. KESIMPULAN

Program Pengabdian Masyarakat (PkM) ini berhasil meningkatkan kompetensi digital guru dalam pengajaran dan penilaian akademik melalui pelatihan AI menggunakan ChatGPT di MTs Al-Mujtahadah Pekanbaru. Program ini dilaksanakan secara efektif di semua tahapan, sebagaimana tercermin dalam hasil evaluasi, yang menunjukkan peringkat sangat baik untuk kualitas pelaksanaan pelatihan (85,5%), peningkatan positif dalam kompetensi digital guru (82,0%), dan tingkat dampak serta manfaat program pelatihan yang tinggi (88,5%). Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan dirancang dengan baik, relevan, dan dapat diterapkan pada kebutuhan pengajaran guru. Secara keseluruhan, program ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis AI dapat secara efektif mendukung inovasi pengajaran dan praktik penilaian akademik, dengan potensi yang kuat untuk penerapan berkelanjutan dalam konteks madrasah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada MTs Al-Mujtahadah atas dukungan, kerja sama, dan fasilitas yang diberikan, yang telah memberikan kontribusi signifikan terhadap keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Alashwal, M. (2024). Empowering Education Through Ai: Potential Benefits and Future Implications for Instructional Pedagogy. 201–212. <https://doi.org/10.20319/ictel.2024.201212>

- Altunay, Z., Altunay, F., Dağlı, G., Shadiev, R., & Othman, A. (2024). Factors Influencing AI Learning Motivation and Personalisation Among Pre-Service Teachers in Higher Education. *Mier Journal of Educational Studies Trends & Practices*, 462–481. <https://doi.org/10.52634/mier/2024/v14/i2/2714>
- Anas, I. (2024). Penggunaan Aplikasi Gamma Bagi Guru Dalam Membuat Presentasi Yang Menarik Dan Otomatis. *Journal of Information System and Education Development*, 2(1), 39–43. <https://doi.org/10.62386/jised.v2i1.52>
- Ardiansyah, D. (2023). Transformasi Digital Perguruan Tinggi Menggunakan Prinsip Smart Education. *Jurnal Informatika Komputer Bisnis Dan Manajemen*, 20(1), 42–55. <https://doi.org/10.61805/fahma.v20i1.43>
- Atmaja, D. Y. S., Amelia, R., Harahap, S. A. N., Ardiansyah, A. R., Kamilah, D. S., Budiman, J. Y., Valda, V., Sumiati, Sumiati, Illahi, B. K., Andini, F. K., & Nurfalah, F. (2025). Digital-Based Learning Material Innovation Workshop Using GA-LARIS (Google Sites, Articulate Storyline, Augmented Reality, Physics Lab AR, Liveworksheet, and Educational Games) as a Learning Solution in Era 4.0. *Transformasi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 21(1), 19–33. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v21i1.12840>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *Ieee Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/access.2020.2988510>
- Chouhan, Dr. N., & Shilpi, S. (2023). A Study on Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Engineering Technology and Management Sciences*, 7(1), 449–456. <https://doi.org/10.46647/ijetms.2023.v07i01.063>
- Desiga, H. I., & Liswati, K. N. (2025). Guru Hebat Di Era Digital: Menelusuri Jejak Pengembangan Kompetensi Melalui Studi Literatur. *J-Symbol Jurnal Magister Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 13(2), 850–858. <https://doi.org/10.23960/symbol.v13i2.927>
- Handiyani, M. H., & Abidin, Y. (2023). Peran Guru Dalam Membina Literasi Digital Peserta Didik Pada Konsep Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 408–414. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5360>
- Jayawardana, H. B. A. (2023). Potensi Penerapan Pembelajaran Berbasis AI (Artificial Intelligence) Di PAUD. *Jecie (Journal of Early Childhood and Inclusive Education)*, 7(1), 251–255. <https://doi.org/10.31537/jecie.v7i1.1515>
- Owan, V. J., Abang, K. B., Idika, D. O., Etta, E. O., & Bassey, B. A. (2023). Exploring the Potential of Artificial Intelligence Tools in Educational Measurement and Assessment. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 19(8), em2307. <https://doi.org/10.29333/ejmste/13428>
- Rachmat Setiawan, P., & Wandri, R. (2025). Inovasi Teknologi Melalui Pembelajaran Flutter: Menyongsong Era Aplikasi Mobile. *Jurnal Sains Dan Teknologi Dalam Pengabdian Masyarakat*, 2. <http://dx.doi.org/xxx.xxx...>
- Rahmi, L., & Mustika, D. (2026). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Penggunaan Teknologi Dalam Mendesain Media Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Dan Literasi Abad 21. *Community Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 18–25. <https://doi.org/10.51878/community.v6i1.8258>
- Rajkumar, A., & Sindhu, H. (2024). Reimagining Education – Exploring the Factors Influencing Perception Towards Artificial Intelligence and Its Educational Outcome. *Journal of Informatics Education and Research*. <https://doi.org/10.52783/jier.v4i1.579>
- Rofiki, I., & Dewi, A. R. (2024). Problematika Penalaran Chatgpt Dalam Menyelesaikan Soal Kombinatorika [The Problematic Reasoning of Chatgpt in Solving Combinatorics Problems]. *Johme Journal of Holistic Mathematics Education*, 8(2), 231–252. <https://doi.org/10.19166/johme.v8i2.8600>
- Silvester, S., Saputro, T. V. D., & Manggu, B. (2024). Pendampingan Literasi Digital Bagi Guru Sekolah Dasar Dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka. *Lumbung Inovasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(4), 918–929. <https://doi.org/10.36312/linov.v9i4.2276>
- Wandri, R., Daulay, S., Arta, Y., Hanafiah, A., & Mardafora, J. (2023). Pengenalan Dan Pelatihan Algoritma Pemrograman Menggunakan Aplikasi Scratch Untuk Siswa SMK YKWI Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Penerapan Ilmu Pengetahuan*, 14–18.
- Yola, S. (2022). Analisis Model Pembelajaran Siswa Pada Masa Covid-19 Berbasis Teknologi Di Tingkat Dasar. *Jurnal Sosial Teknologi*, 2(2), 132–141. <https://doi.org/10.36418/jurnalsostech.v2i2.291>
- Yusuf, Y., Azizah, N., Suci, T. P., & Walida, S. El. (2024). Implementasi Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Melalui Media Canva Pada Calon Guru Matematika. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bersinergi Inovatif*, 1(2), 101–108. <https://doi.org/10.61674/jpkmbi.v1i2.154>