

TRANSFORMASI PENDIDIKAN DI SEKOLAH DASAR: PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KECERDASAN BUATAN DALAM ERA DIGITAL

Fajar Dwi Mukti

Institut Agama Islam Negeri Fattahul Muluk Papua, Indonesia

fajardwimukti@gmail.com

Abstract

The study aims to elucidate the importance of artificial intelligence (AI) integration in supporting the digital education transformation in elementary schools. The research method employed is a literature review involving collecting and analyzing data from various previous studies, as well as comparing and synthesizing expert opinions. The research findings indicate that using AI-based learning media, such as puzzle makers, provides significant benefits in elementary education. AI can enhance personalized learning by analyzing the needs and abilities of each student. Puzzle maker media also enhances student engagement in problem-solving, enriches understanding of learning concepts, and develops cognitive skills and abilities. The significance of AI integration in supporting digital education transformation is reflected in its ability to provide a more personalized and adaptive learning experience. AI can optimize the learning process by monitoring students' individual progress and providing tailored learning recommendations. However, challenges such as adequate technological infrastructure, teacher skills in operating AI technology, and developing relevant content exist. Solutions to address these challenges involve improving infrastructure, providing teacher training, and developing high-quality content. In conclusion, AI integration in elementary education has a positive impact on enhancing the quality of learning and providing a better learning experience. By addressing challenges and implementing appropriate solutions, AI can be an effective tool in supporting the transformation of digital education and achieving better education in this digital era.

Keywords: Education; Elementary School; Artificial Intelligence; Digital Era.

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk menjelaskan pentingnya integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam mendukung transformasi pendidikan digital di sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah kajian literatur, yang melibatkan pengumpulan dan analisis data dari berbagai penelitian terdahulu serta perbandingan dan sintesis pandangan para ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan, seperti puzzle maker, memberikan manfaat signifikan dalam konteks pendidikan di sekolah dasar. AI dapat memberikan personalisasi pembelajaran yang lebih baik dengan menganalisis kebutuhan dan kemampuan setiap individu siswa. Media puzzle maker juga meningkatkan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah, memperkaya pemahaman konsep pembelajaran, dan membangun keterampilan serta kemampuan kognitif siswa. Pentingnya integrasi AI dalam mendukung transformasi pendidikan digital tercermin dari kemampuannya dalam memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif. AI dapat mengoptimalkan proses pembelajaran dengan memantau kemajuan siswa secara individual dan memberikan rekomendasi pembelajaran yang disesuaikan. Namun, terdapat tantangan seperti infrastruktur teknologi yang memadai, keterampilan guru dalam mengoperasikan teknologi AI, dan pengembangan konten yang relevan. Solusi untuk mengatasi tantangan tersebut melibatkan peningkatan infrastruktur, pelatihan guru, dan pengembangan konten yang bermutu. Kesimpulannya, integrasi AI dalam pendidikan di sekolah dasar membawa dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik. Dengan memperhatikan tantangan dan mengimplementasikan solusi yang tepat, penggunaan AI dapat menjadi alat yang efektif untuk mendukung transformasi pendidikan digital dan mencapai pendidikan yang lebih baik di era digital ini.

Kata Kunci: Pendidikan; Sekolah Dasar; Kecerdasan Buatan; Era Digital.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses sistematis yang melibatkan pemberian pengetahuan, keterampilan, nilai, dan pemahaman kepada individu dengan tujuan membentuk perkembangan intelektual, emosional, sosial, dan moral mereka. Melalui interaksi antara pendidik dan peserta didik, pendidikan bertujuan untuk membentuk karakter, memfasilitasi pertumbuhan pribadi, dan menyiapkan individu untuk berkontribusi dalam masyarakat. Pendidikan juga mencakup transfer budaya, pengembangan kemampuan kritis, serta pembelajaran sepanjang hayat untuk memenuhi tuntutan perubahan dinamis dalam lingkungan global. Pendidikan di sekolah dasar harus terus beradaptasi dengan kemajuan teknologi dan era digital saat ini demi memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif bagi siswa (Husnussaadah, 2021; Imroatul Ajizah, 2021; Indarta dkk., 2022; Nugraha dkk., 2021; Nurcahyo dkk., 2022).

Latar belakang tentang pemanfaatan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan dalam konteks pendidikan di era digital merupakan isu yang sangat penting untuk dibahas. Perubahan dalam teknologi telah mengubah cara kita mengakses informasi dan memperoleh pengetahuan. Oleh karena itu, pendidikan di sekolah dasar juga harus mengikuti perubahan ini untuk memastikan bahwa siswa mendapatkan manfaat penuh dari teknologi tersebut.

Dalam era digital saat ini, media pembelajaran yang berbasis kecerdasan buatan menawarkan berbagai keuntungan dan peluang dalam proses pembelajaran. Kecerdasan buatan, atau Artificial Intelligence (AI), dapat digunakan untuk menganalisis data dan memberikan rekomendasi yang personal kepada siswa berdasarkan kebutuhan dan kemampuan mereka. Dengan menggunakan algoritma dan data yang dikumpulkan, media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan dapat menyediakan kurikulum yang disesuaikan untuk setiap siswa sehingga mereka dapat belajar dengan kecepatan dan gaya belajar mereka sendiri (Affandi dkk., 2023; Hakeu dkk., 2023; Halimah dkk., 2021; Humaeroh, 2023).

Selain itu, media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan juga dapat membantu guru dalam merencanakan dan mengelola pembelajaran. AI dapat membantu mengidentifikasi area yang perlu diperkuat, memberikan saran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, dan memastikan bahwa program pembelajaran yang disediakan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Dengan menggabungkan transformasi pendidikan di sekolah dasar dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan, diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. Pembelajaran yang lebih personal dan adaptif akan membantu siswa mencapai potensi mereka yang optimal dan mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di era digital yang terus berkembang. Berdasarkan data tersebut maka penelitian yang berjudul “Transformasi Pendidikan di Sekolah Dasar:

Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan Dalam Era Digital”, sangat penting untuk dikaji agar memberikan gambaran secara komprehensif tentang pemanfaatan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan di Sekolah Dasar.

METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini adalah kajian literatur yang mengkaji topik melalui kegiatan mengumpulkan dan mengambil intisari dari penelitian sebelumnya serta membandingkan dan menganalisis beberapa overview para ahli yang tertulis dalam teks (Snyder, 2019). Dengan mengadopsi metode kajian literatur, penelitian ini akan memberikan wawasan mendalam mengenai media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan dalam konteks pendidikan di sekolah dasar, memandu praktisi pendidikan untuk merancang media pembelajaran yang lebih relevan dan bermakna bagi siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Eksplorasi Media Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan

Pada penelitian ini, peneliti melakukan eksplorasi tentang penggunaan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan dalam konteks pendidikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki potensi dan manfaat implementasi kecerdasan buatan dalam mendukung proses pembelajaran di kelas.

Pertama, peneliti mengidentifikasi dan memahami konsep kecerdasan buatan. Kecerdasan buatan adalah sebuah bidang ilmu yang berfokus pada pengembangan computer dan sistem yang dapat melakukan tugas-tugas yang membutuhkan kecerdasan manusia, seperti pengambilan keputusan, pemrosesan data, dan pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran, kecerdasan buatan dapat digunakan untuk mengembangkan sistem yang mampu mengenal dan merespons kebutuhan serta preferensi individu siswa (Astuti, 2021; Mahessa dkk., 2023; Rulyansah dkk., 2022).

Selanjutnya, peneliti menganalisis berbagai jenis media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan yang telah diterapkan. Contohnya adalah puzzle maker Berdasarkan penelitian yang telah peneliti laksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa pengimplementasian pembelajaran berbasis AI atau kecerdasan buatan melalui media puzzle maker pada siswa sekolah dasar dapat memberikan personalisasi pembelajaran yang lebih baik dengan menganalisis kebutuhan dan kemampuan setiap individu, artificial intelligence (AI) mendukung pembelajaran kolaboratif dengan menyediakan alat dan platform yang memfasilitasi antar siswa. Kemudian penggunaan puzzle maker dalam proses pembelajaran meningkatkan keterlibatan setiap siswa secara aktif dalam pemecahan masalah-masalah yang dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari materi pelajaran (Maufidhoh & Maghfirah, 2023).

Puzzle maker juga meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran, melalui pemecahan teka-teki siswa dihadapkan pada situasi dimana mereka harus menerapkan pengetahuan dengan cara kreatif dan kontekstual. Serta pembangunan keterampilan dan kemampuan kognitif siswa, seperti pemecahan masalah, pemikiran kritis, logika, dan strategi. Siswa harus mengasah kemampuan dan membuat keputusan yang tepat saat memecahkan teka-teki Hal itu dapat dilihat pada hasil penelitian yang sudah dipaparkan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari 30.44% sebelum tindakan menjadi 78.26%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan dapat memberikan manfaat yang signifikan. Selain itu media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan juga mampu memberikan dampak disiplin siswa terutama menggunakan media wordwall. Wordwall adalah media pembelajaran interaktif berbasis games yang baik dalam mengelola perilaku siswa kelas 3 SD di dalam kelas. Dengan mendapatkan perhatian dari siswa, wordwall dapat dimanfaatkan untuk membangun nilai disiplin siswa yang akhirnya akan membentuk nilai tersebut menjadi karakternya. Wordwall berperan sebagai faktor pendorong untuk memberikan serta menumbuhkan kesadaran siswa akan pentingnya memiliki dan menerapkan perilaku disiplin sebagai bentuk tanggung jawabnya selaku siswa. Oleh karena itu, media wordwall merupakan salah satu upaya membangun disiplin siswa kelas 3 SD terhadap tata tertib untuk mampu menjadikan hidupnya lebih teratur dan terbiasa patuh akan peraturan sehingga menghasilkan kebiasaan yang baik. Kebiasaan yang baik tersebut akan membentuk karakter disiplin pula. Dapat diartikan juga bahwa media wordwall memiliki dampak positif dan berguna dalam mengatasi tindakan indisipliner siswa dan membangun tindakan disiplin siswa di dalam kelas (Sinaga & Soesanto, 2022).

Berdasarkan hasil analisis di atas maka media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan kecerdasan dan disiplin siswa. Dalam konteks pengajaran, AI dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif, karena sistem dapat menganalisis tingkat kemampuan siswa secara individual dan menyusun materi yang tepat untuk setiap siswa. Dengan demikian, siswa dapat belajar dengan kecepatan dan tingkat kesulitan yang sesuai dengan kemampuan mereka, meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Selain itu, media pembelajaran berbasis AI juga dapat mendorong siswa untuk menjadi lebih disiplin dalam belajar. Dengan hadirnya fitur-fitur seperti tugas yang terjadwal atau pengingat untuk mengulang materi, siswa diingatkan dan didorong untuk mengatur waktu belajar mereka dengan lebih baik. Hal ini berpotensi untuk meningkatkan kemandirian siswa dan membantu mereka mengembangkan kebiasaan belajar yang lebih terstruktur.

Namun, meskipun memiliki banyak manfaat, media pembelajaran berbasis AI juga memiliki beberapa kelemahan. Salah satunya adalah ketergantungan siswa pada teknologi. Jika siswa terlalu tergantung pada media AI sebagai satu-satunya sumber belajar, mereka mungkin kehilangan kemampuan untuk belajar secara mandiri atau berinteraksi secara langsung dengan guru dan teman sekelas. Selain itu, juga perlu diwaspadai masalah keamanan data, karena media pembelajaran berbasis AI mengumpulkan dan menganalisis banyak data pribadi siswa.

Dalam kesimpulan, media pembelajaran berbasis AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan kecerdasan dan disiplin siswa. Namun, perlu diimbangi dengan pendekatan belajar yang seimbang, yang mencakup interaksi langsung dengan guru dan teman sekelas. Selain itu, perlindungan data pribadi siswa juga harus diperhatikan. Dengan memanfaatkan teknologi dengan bijak dan mempertimbangkan aspek-aspek penting ini, media pembelajaran berbasis AI dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan pengalaman belajar siswa.

2. Tantangan dan Solusi Penggunaan Teknologi di Sekolah Dasar

a. Tantangan Media Pembelajaran Berbasis AI di Sekolah Dasar

Salah satu tantangan utama dalam menggunakan media pembelajaran kecerdasan buatan di sekolah dasar adalah ketersediaan infrastruktur yang memadai. Infrastruktur digital yang baik diperlukan untuk mendukung pengoperasian AI, seperti jaringan internet yang cepat dan stabil, perangkat keras yang memadai, dan perangkat lunak yang kompatibel. Di banyak sekolah dasar, infrastruktur tersebut mungkin belum sepenuhnya tersedia. Solusi untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan meningkatkan aksesibilitas infrastruktur digital di sekolah dasar. Pemerintah, sekolah, dan pihak terkait harus bekerja sama untuk menyediakan infrastruktur yang memadai agar guru dan siswa dapat menggunakan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (Franz dkk., 2023; Kaswar dkk., 2023; Maulana dkk., 2023).

Tantangan lainnya adalah kebutuhan akan sumber daya manusia yang kompeten dalam penggunaan media pembelajaran kecerdasan buatan. Guru yang memahami konsep dan cara kerja kecerdasan buatan akan lebih efektif dalam mengintegrasikannya dalam proses pembelajaran. Namun, saat ini masih terbatasnya pemahaman dan keterampilan guru dalam mengoperasikan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan menjadi hambatan yang perlu diatasi. Solusi untuk tantangan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru melalui pelatihan dan pengembangan profesional yang relevan. Dukungan dari pemerintah, lembaga pendidikan, dan penyedia teknologi dapat membantu memastikan keterampilan guru yang memadai dalam

mengimplementasikan media pembelajaran kecerdasan buatan (Fauziah & Hidayati, 2023; Rulyansah dkk., 2022).

Secara keseluruhan, implementasi media pembelajaran kecerdasan buatan di sekolah dasar memiliki tantangan yang perlu diatasi. Tantangan seperti infrastruktur digital dan keterampilan guru harus diperhatikan agar kecerdasan buatan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pembelajaran di sekolah dasar. Dengan solusi yang tepat dan kerja sama dari semua pihak terkait, media pembelajaran kecerdasan buatan dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era digital.

b. Solusi Media Pembelajaran Berbasis AI di Sekolah Dasar

1) Infrastruktur dan Aksesibilitas:

Pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat harus bekerjasama untuk memastikan bahwa setiap sekolah dasar memiliki infrastruktur yang memadai untuk media pembelajaran AI. Program pengadaan komputer atau tablet, peningkatan akses internet, dan pengembangan jaringan teknologi di sekolah dapat menjadi solusi untuk mengatasi tantangan ini (Franz dkk., 2023).

2) Pelatihan dan Pendampingan Guru:

Pembuatan program pelatihan dan pendampingan yang komprehensif untuk guru merupakan solusi penting. Guru perlu diberi kesempatan untuk mengembangkan keterampilan teknologi dan kemampuan dalam memanfaatkan media pembelajaran AI dalam pembelajaran sehari-hari. Kolaborasi antara guru dengan IT profesional atau pengembang media pembelajaran AI juga bisa meningkatkan kompetensi guru dalam menghadapi tantangan ini (Sabella & Rhomadhona, 2023).

3) Pengembangan Konten yang Berkualitas.

Pengembangan konten yang bermutu dan sesuai dengan usia anak-anak harus menjadi fokus dalam mengatasi tantangan ini. Dibutuhkan kerja sama dengan pengembang konten, ahli pendidikan, dan stakeholder terkait untuk memastikan bahwa konten edukatif AI yang tersedia diarahkan pada pemenuhan kurikulum nasional. Inisiatif untuk merangkul komunitas pengguna dan menggabungkan ide-ide kreatif juga perlu didorong untuk menciptakan konten yang relevan dan menarik bagi anak-anak sekolah dasar (Hikmawati & Sufiyanto, 2023; Kaswar dkk., 2023).

Berdasarkan informasi di atas yaitu penerapan media pembelajaran AI di sekolah dasar menghadapi tantangan infrastruktur, keahlian guru, dan konten yang relevan. Solusi yang diperlukan

meliputi peningkatan infrastruktur teknologi, pelatihan dan pendampingan guru, serta pengembangan konten yang bermutu. Dengan melibatkan kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, guru, dan pengembang media pembelajaran AI, tantangan ini dapat diatasi dan penggunaan media pembelajaran AI dapat berkontribusi positif dalam pembelajaran di sekolah dasar.

3. Pentingnya Integrasi AI dalam Mendukung Transformasi Pendidikan Digital

Pendidikan di era digital menghadapi tantangan baru yang membutuhkan solusi inovatif. Salah satu solusi yang dapat mendukung transformasi pendidikan digital adalah integrasi kecerdasan buatan (AI). Integrasi AI dalam pendidikan dasar menjadi semakin penting dan menjadi kunci utama dalam merancang pendidikan yang berkelanjutan.

Kehadiran AI dalam pendidikan dasar memberikan manfaat yang signifikan. Pertama, AI dapat mengoptimalkan proses pembelajaran. Dengan adanya AI, guru dapat menggunakan teknologi yang memungkinkan mereka memantau kemajuan belajar siswa secara individual dan mengidentifikasi kelemahan atau kebutuhan khusus yang harus dipenuhi. Sistem AI juga dapat memberikan rekomendasi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan setiap siswa, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif (Chanthiran dkk., 2023; Hikmawati & Sufiyanto, 2023; Sperling dkk., 2022).

Selain itu, AI dapat memberikan pengalaman yang disesuaikan bagi setiap siswa. Dengan kemampuan AI untuk mengumpulkan dan menganalisis data tentang preferensi dan kebutuhan belajar siswa, platform pembelajaran dapat menyediakan konten yang sesuai dengan minat dan tingkat pemahaman siswa. Hal ini dapat meningkatkan motivasi belajar dan membantu siswa meraih potensi mereka secara optimal. Integrasi AI juga berperan dalam merangsang perkembangan keterampilan kognitif siswa. Dengan menggunakan metode AI yang interaktif, siswa dapat terlibat dalam pembelajaran yang lebih terarah dan menantang. AI juga dapat menyediakan berbagai jenis tugas yang menguji berbagai aspek kognitif seperti pemecahan masalah, analisis, dan kreativitas. Dengan demikian, AI dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang berpusat pada perkembangan kognitif siswa (Gunawan dkk., 2021; Ismawati & Ramadhanti, 2022; Safitri dkk., 2023; Sinaga & Soesanto, 2022; Subowo dkk., 2022).

Penelitian telah membuktikan bahwa integrasi AI bukan hanya merupakan kebutuhan di era digital ini, tetapi juga menjadi fondasi penting dalam menciptakan pendidikan digital yang inovatif dan efektif. Dengan memanfaatkan teknologi AI, sekolah dasar dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih personal, meningkatkan kualitas pembelajaran, dan mendukung pertumbuhan dan perkembangan siswa secara holistik (Chai dkk., 2021; Firmansyah & Amalia, 2021).

Namun, penting bagi pendidik dan pengambil keputusan di bidang pendidikan untuk menyadari bahwa integrasi AI dalam pendidikan bukanlah tujuan akhir. Penggunaan AI dalam pendidikan harus dikaji secara hati-hati dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Selain itu, implementasi AI juga memerlukan dukungan teknis yang memadai dan pelatihan terkait bagi para pendidik agar mampu memanfaatkan teknologi tersebut dengan baik.

Pendidikan digital membutuhkan transformasi yang menyeluruh, dan integrasi AI merupakan salah satu solusi yang mampu menghadapi tantangan ini. Dengan memanfaatkan teknologi AI, sekolah dasar dapat menciptakan pengalaman belajar yang relevan, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan setiap siswa. Dalam era digital ini, integrasi AI bukan lagi suatu pilihan, melainkan suatu keharusan untuk mencapai pendidikan yang lebih baik.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan, seperti puzzle maker, dapat memberikan manfaat signifikan dalam konteks pendidikan di sekolah dasar. Penggunaan AI dalam pembelajaran mampu memberikan personalisasi pembelajaran yang lebih baik, menganalisis kebutuhan dan kemampuan setiap individu siswa. Selain itu, media puzzle maker meningkatkan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah, memperkaya pemahaman konsep pembelajaran, dan membangun keterampilan serta kemampuan kognitif siswa. Pentingnya integrasi AI dalam mendukung transformasi pendidikan digital juga terlihat dari kemampuannya dalam memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif. AI dapat mengoptimalkan proses pembelajaran dengan memantau kemajuan siswa secara individual dan memberikan rekomendasi pembelajaran yang disesuaikan. Selain itu, kehadiran AI merangsang perkembangan keterampilan kognitif siswa dan memberikan pengalaman belajar yang lebih terarah dan menantang. Namun, meskipun AI menawarkan berbagai manfaat, terdapat tantangan yang perlu diatasi. Infrastruktur teknologi yang memadai, keterampilan guru dalam mengoperasikan teknologi AI, dan pengembangan konten yang relevan menjadi beberapa tantangan yang dihadapi. Solusi mencakup peningkatan infrastruktur, pelatihan guru, dan pengembangan konten yang bermutu. Kesimpulannya, integrasi AI dalam pendidikan di sekolah dasar membawa dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik. Dengan memperhatikan tantangan dan mengimplementasikan solusi yang tepat, penggunaan AI dapat menjadi alat yang efektif untuk mendukung transformasi pendidikan digital dan mencapai pendidikan yang lebih baik di era digital ini.

REFERENSI

- Affandi, L., Sappaile, B., & Warwer, F. (2023). Penggunaan Alat Permainan Edukatif sebagai Media Pembelajaran dalam Kegiatan Bermain sambil Belajar. *Global Education*, 1(3). <http://journal.civiliza.org/index.php/gej/article/view/152>
- Astuti, F. (2021). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence untuk Penguatan Kesehatan dan Pemulihan Ekonomi Nasional. *Jurnal Sistem Cerdas*, 4(1). <https://apic.id/jurnal/index.php/jsc/article/view/124>
- Chai, C., Lin, P., Jong, M., Dai, Y., & Chiu, T. (2021). Perceptions of and behavioral intentions towards learning artificial intelligence in primary school students. *International Forum of Educational Technology & Society, National Taiwan Normal*, 24(3). <https://www.jstor.org/stable/27032858>
- Chanthiran, M., Ibrahim, A. B., Rahman, M. H. A., Mariappan, P., Supramaniam, J., & Ruskova, D. (2023). Utilize Fuzzy Delphi Method to Design and Develop T2IG Application for Primary Schools. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 32(1). <https://doi.org/10.37934/araset.32.1.378389>
- Fauziah, D., & Hidayati, H. (2023). The Application Of Islamic-Based Monopoly Media Towards Students'critical Thinking Skills In Thematic Learning. *Proceedings 4rd UIN Imam Bonjol International Conference on Islamic Education*. <https://ibicie.uinib.ac.id/index.php/ibicie/article/view/52>
- Firmansyah, A., & Amalia, A. (2021). Tes Multiple Intelligence Untuk Mengetahui Minat Dan Bakat Anak Sekolah Dasar Dengan Sistem Pakar. *Journal of Science and Social Research*, 4(1). <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR/article/view/481>
- Franz, A., Maria, E., Suswanto, S., & Yulianto, Y. (2023). Pelatihan Penerapan Artificial Intelligence (AI) untuk Menunjang Aktifitas Pembelajaran Pada Sekolah Dasar Daarul Hijrah Al-Amin Samarinda. *JLP: Jurnal Lentera Pengabdian*, 1(4). <https://jurnal.lenteranusa.id/index.php/lp/article/view/139>
- Gunawan, K., Liliyasi, L., Kaniawati, I., & ... (2021). Respon Guru Dalam Mendesain Pembelajaran IPA Terpadu Berbantuan Intelligent Tutoring System: Evaluasi PPM Untuk Peningkatan

- Kompetensi Guru. *Jurnal WIDYA LAKSMI*, 1(1).
<https://www.jurnalwidyalaksmi.com/index.php/jwl/article/view/2>
- Hakeu, F., Pakaya, I., Djahuno, R., & ... (2023). Workshop Media Pembelajaran Digital Bagi Guru Dengan Teknologi AI (Artificial Intelligence). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2).
<https://journal.umgo.ac.id/index.php/Mohuyula/article/view/2596>
- Halimah, L., Fajar, A., Hidayah, Y., & ... (2021). The Utilization of Artificial Intelligence Components in Technology Era'S Learning. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2). <http://www.uniflor.ac.id/e-journal/index.php/JPM/article/view/925>
- Hikmawati, N., & Sufiyanto, M. (2023). Konsep Dan Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Manajemen Kurikulum SD/MI. *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1).
<https://jurnalinkadha.org/index.php/abuya/article/view/278>
- Humaeroh, E. (2023). Islamic Religious Education Learning and Trends in the Use of Artificial Intelligence. *ASIAN: Indonesian Journal of Learning Development and Innovation*, 1(1).
<https://journal.institercom-edu.org/index.php/asian/article/view/59>
- Husnussaadah. (2021). Strategi Pembelajaran E-learning di Era Digitalisasi. *Iqra: Jurnal Magister Pendidikan Islam*, 1(1), 10–16. <https://doi.org/10.26618/iqra>
- Imroatul Ajizah. (2021). Urgensi teknologi pendidikan: Analisis kelebihan dan kekurangan teknologi pendidikan di era revolusi industri 4.0. *ISTIGHNA*, 4(1). <https://e-journal.stit-islamic-village.ac.id/istighna/article/view/93>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011–3024.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Ismawati, N., & Ramadhanti, S. (2022). Penerapan Artifical Intelligence Dalam Mendukug Pembelajaran Di Era Digital. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL BATCH 1 Nasib Pendidikan Karakter di Masa Pembelajaran Daring dalam Bingkai Merdeka Belajar*. PROSIDING SEMINAR NASIONAL BATCH 1 Nasib Pendidikan Karakter di Masa

- Pembelajaran Daring dalam Bingkai Merdeka Belajar, Serang, 17 Mei 2022.
<http://prosiding.amalinsani.org/index.php/semnas/article/view/18>
- Kaswar, A., Arsyad, M., & Suriyanto, D. (2023). Membangun Keterampilan Pendidik Melalui Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence. *VOKATEK*, 1(3).
<https://journal.diginus.id/index.php/VOKATEK/article/view/248>
- Mahessa, F., Pangestu, R., Berwyn, A., & ... (2023). Pengenalan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Sekolah. *APPA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(4).
<http://jurnalmahasiswa.com/index.php/appa/article/view/489>
- Maufidhoh, I., & Maghfirah, I. (2023). Implementasi Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Melalui Media Puzzle Maker Pada Siswa Sekolah Dasar. *Abuya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1). <https://jurnalinkadha.org/index.php/abuya/article/view/284>
- Maulana, M., Widiyanto, S., Safitri, S., & ... (2023). Pelatihan Chat GPT sebagai Alat Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence di Kelas. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Jotika*, 3(1). <http://journal.jotika.co.id/index.php/JPPMJ/article/view/103>
- Nugraha, G., Baidi, B., & Bakri, S. (2021). Transformasi manajemen fasilitas pendidikan pada era disrupsi teknologi. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 7(2). <http://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jei/article/view/2621>
- Nurchahyo, L., Martadi, M., & Lodra, I. N. (2022). Visual Characteristics of Drawings from Students in Lower Grades of Elementary School. *JPP (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran)*, 29(1), 14–21. <https://doi.org/10.17977/um047v29i12022p014>
- Rulyansah, A., Mardhotillah, R., & Budiarti, R. P. N. (2022). Pengembangan Profesional Pendidik SD dalam Penggunaan Aplikasi Sekolah Literasi Digital Berbasis Artikulasi Artificial Intelligence. *Indonesia Berdaya*, 4(1).
<https://scholar.archive.org/work/u4indw6ox5cqbcmjlnpq2d3q7i/access/wayback/https://ukinst.itute.org/journals/ib/article/download/4115/pdf>
- Sabella, B., & Rhomadhona, H. (2023). Pelatihan pembuatan game sederhana sebagai media pembelajaran untuk pengajar smp berbasis artificial intelegent. *Jurnal WIDYA LAKSMI*, 3(2).
<https://www.jurnalwidyalaksmi.com/index.php/jwl/article/view/59>

- Safitri, R., Sayla, R., Putri, D., Asyari, G., & ... (2023). Pengaruh Perkembangan Teknologi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Terhadap Peran Profesi Guru. *IJM: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 1(5).
<https://journal.csspublishing.com/index.php/ijm/article/view/431>
- Sinaga, Y., & Soesanto, R. (2022). Upaya Membangun Kedisiplinan melalui Media Wordwall dalam Pembelajaran Daring pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2).
<https://www.jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1617>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104(August), 333–339.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Sperling, K., Stenliden, L., Nissen, J., & Heintz, F. (2022). Still w(AI)ting for the automation of teaching: An exploration of machine learning in Swedish primary education using Actor-Network Theory. *European Journal of Education*, 57(4).
<https://doi.org/10.1111/ejed.12526>
- Subowo, E., Dhiyaulhaq, N., & ... (2022). Pelatihan Artificial Intelligence untuk Tenaga Pendidik dan Guru Sekolah Dasar Muhammadiyah (Online Thematic Academy Koinfo RI). *Abditeknika Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2).
<http://103.75.24.116/index.php/abditeknika/article/view/1372>