

Persepsi Guru PAUD Terhadap Penggunaan Teknologi Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence (AI) untuk Anak Usia Dini

Linda Wulan Riana^{1*}, Siska Amalia¹, Nasywa Nur Annisa¹

¹Universitas Kutai Kartanegara, Tenggarong, Indonesia

lindawulan@unikarta.ac.id*

| Received: 16/01/2025 | Revised: 23/01/2025 | Accepted: 29/01/2025 |

Copyright©2025 by authors, all rights reserved. Authors agree that this article remains permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi persepsi guru PAUD di Kutai Kartanegara terhadap penggunaan teknologi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI). Dengan pendekatan kualitatif deskriptif, penelitian ini mengumpulkan data melalui wawancara mendalam dan observasi partisipatif. Temuan penelitian menunjukkan bahwa guru PAUD di Kutai Kartanegara memiliki pandangan positif terhadap penggunaan teknologi AI, terutama dalam mendukung pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan interaktif. Beberapa aplikasi AI yang digunakan, seperti platform pembelajaran adaptif (misalnya *Khan Academy Kids*, *ABC Mouse*) dan asisten virtual (*Google Assistant*, *Alexa*), terbukti memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan keterlibatan dan pengalaman belajar anak. Namun, tantangan utama yang dihadapi termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi, keterampilan teknis guru, dan sumber daya finansial yang terbatas. Meskipun demikian, mayoritas guru menunjukkan sikap positif terhadap teknologi ini dan siap untuk mengadopsinya jika diberikan pelatihan dan dukungan yang memadai. Penelitian ini menyarankan perlunya kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat dalam menyediakan pelatihan dan fasilitas teknologi untuk memastikan penerapan AI yang efektif dalam pendidikan anak usia dini. Dengan demikian, AI diharapkan dapat memperkaya pengalaman belajar anak tanpa mengesampingkan kebutuhan sosial dan emosional mereka.

Kata Kunci: Kecerdasan buatan (AI), Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Teknologi Pembelajaran, Persepsi Guru, Kutai Kartanegara

Abstract

This study aims to explore the perceptions of early childhood education (PAUD) teachers in Kutai Kartanegara regarding the use of artificial intelligence (AI)-based learning technology. Using a descriptive qualitative

approach, the research gathered data through in-depth interviews and participatory observations. The findings show that PAUD teachers in Kutai Kartanegara have a positive view of the use of AI technology, especially in supporting more personalized, adaptive, and interactive learning. Several AI applications, such as adaptive learning platforms (e.g., Khan Academy Kids, ABC Mouse) and virtual assistants (e.g., Google Assistant, Alexa), have proven to offer significant benefits in enhancing children's engagement and learning experiences. However, key challenges include limited technological infrastructure, teachers' technical skills, and financial resources. Despite these challenges, most teachers express a positive attitude towards AI and are willing to adopt it if provided with adequate training and support. This study suggests the need for collaboration between the government, educational institutions, and the community to provide training and technological facilities to ensure the effective implementation of AI in early childhood education. Thus, AI is expected to enrich children's learning experiences without overlooking their social and emotional needs.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Early Childhood Education (PAUD), Learning Technology, Teacher Perceptions, Kutai Kartanegara.

1. Pendahuluan

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan fondasi yang sangat penting dalam perkembangan anak secara keseluruhan. Pada tahap ini, anak-anak mulai mengembangkan berbagai keterampilan dasar yang menjadi dasar bagi perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan motorik mereka. Dengan berkembangnya teknologi digital, terutama kecerdasan buatan (AI), ada potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan PAUD (Gleneagles et al., 2024).

AI dalam pendidikan dapat diterapkan untuk menciptakan lingkungan belajar yang personal dan adaptif. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget dan Vygotsky, yang menekankan bahwa anak-anak belajar melalui interaksi aktif dengan lingkungan mereka. Menurut (Subroto, Wirawan, & Rukmana, 2023) pembelajaran yang baik terjadi ketika anak diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi dan berinteraksi dengan materi yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif mereka. Dalam konteks ini, AI dapat berfungsi sebagai alat yang memungkinkan anak-anak berinteraksi dengan teknologi yang secara otomatis menyesuaikan tingkat kesulitan dan jenis materi berdasarkan perkembangan individu mereka. AI dalam pembelajaran kelas dapat berfungsi sebagai tutor virtual yang menyediakan materi pembelajaran adaptif, misalnya melalui aplikasi yang secara otomatis menilai kemampuan membaca anak, lalu menyesuaikan tingkat kesulitan cerita atau aktivitas berdasarkan perkembangan individu mereka, sehingga anak dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan kebutuhan masing-masing. Selain itu, (Isdayani et al., 2024) juga menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembelajaran anak, dan teknologi berbasis AI dapat menciptakan pengalaman belajar yang melibatkan kolaborasi, baik antara anak-anak maupun dengan guru.

Namun, meskipun potensi AI sangat besar, implementasi teknologi ini dalam pendidikan di Indonesia, khususnya di daerah seperti Kutai Kartanegara, masih menghadapi berbagai

tantangan. Di Kutai Kartanegara, meskipun terdapat beberapa upaya untuk memperbaiki infrastruktur pendidikan dan teknologi, kesenjangan akses antara daerah perkotaan dan pedesaan masih sangat nyata. Penelitian yang dilakukan oleh Dini dan Listia (2020) tentang tingkat kebutuhan guru PAUD terhadap penggunaan google classroom selama masa pandemi, sebagian besar guru PAUD menganggap AI penting dalam pembelajaran, namun keterbatasan keterampilan teknologi, akses internet, dan perangkat menjadi hambatan utama dalam penggunaannya. Di Kutai Kartanegara, fenomena serupa dapat ditemukan, di mana banyak PAUD yang belum memiliki akses yang cukup terhadap teknologi terbaru yang dapat menunjang pembelajaran berbasis AI. Selain itu, masih banyak guru PAUD yang belum menerima pelatihan atau pengenalan terhadap teknologi ini, yang menghambat efektivitas penggunaan AI dalam kelas.

Dalam konteks ini, persepsi dan kesiapan guru PAUD untuk mengadopsi teknologi baru, termasuk AI, sangat penting. Penerimaan teknologi yang dikemukakan oleh Siregar (2015) menyatakan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh persepsi individu tentang kemudahan penggunaan dan manfaat yang dirasakan. Jika guru PAUD merasa bahwa penggunaan AI akan memperbaiki kualitas pembelajaran dan mudah diterapkan, mereka lebih cenderung untuk mengadopsi teknologi tersebut. Namun, menurut penelitian Yanti (2020) banyak guru PAUD di Indonesia yang merasa kurang percaya diri dan terbatas pengetahuannya dalam menggunakan teknologi digital dalam pembelajaran.

Seiring dengan semakin berkembangnya teknologi, para pendidik, khususnya di PAUD, dituntut untuk memahami dan memanfaatkan teknologi secara maksimal agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan zaman. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana guru PAUD di Kutai Kartanegara memandang penggunaan teknologi pembelajaran berbasis AI. Dalam konteks pendidikan anak usia dini, penting untuk memastikan bahwa teknologi tidak hanya selaras dengan kebutuhan perkembangan anak tetapi juga mendukung pendekatan pembelajaran yang holistik. Penelitian ini juga berupaya mengidentifikasi tantangan serta peluang yang dihadapi guru dalam mengintegrasikan teknologi AI ke dalam proses pembelajaran, selain mengevaluasi dampaknya terhadap kualitas pendidikan di wilayah tersebut.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur, dengan fokus pada persepsi guru PAUD terhadap penggunaan teknologi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI) untuk anak usia dini. Penelitian dimulai pada Mei 2024 dan berakhir pada September 2024. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menggali pandangan guru PAUD mengenai penerapan teknologi AI dalam pembelajaran anak usia dini, serta untuk menganalisis manfaat dan tantangan yang mereka hadapi.

2.1. Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Menurut Wiraguna, Purwanto, dan Widjaja (2024), pendekatan ini bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari melalui pengumpulan data berbasis pengalaman langsung.

2.2. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui:

- a. Wawancara mendalam: Teknik ini digunakan untuk menggali pengalaman, pandangan, dan persepsi guru mengenai penggunaan teknologi *AI* dalam pembelajaran anak usia dini.
- b. Observasi partisipatif: Dilakukan untuk melihat secara langsung penerapan teknologi *AI* di ruang kelas.

Instrumen yang digunakan berupa panduan wawancara semi-terstruktur dan catatan observasi. Pendekatan ini sesuai dengan pendapat Hasanah (2024) yang menyatakan bahwa wawancara dan observasi adalah metode efektif dalam penelitian kualitatif untuk mendapatkan data yang mendalam.

2.3. Sumber Data

Sumber data utama penelitian ini adalah guru PAUD di Kabupaten Kutai Kartanegara, yang memiliki pengalaman atau pengetahuan terkait penggunaan teknologi *AI* dalam pembelajaran.

2.4. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis tematik. Heriyanto (2018), menyatakan bahwa analisis tematik digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan tema-tema utama dalam data kualitatif. Analisis ini memungkinkan peneliti untuk menemukan pola persepsi guru terhadap penggunaan teknologi *AI* serta mengungkapkan tantangan dan manfaat yang mereka rasakan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting bagi pengambil kebijakan, lembaga pendidikan, dan masyarakat dalam memahami penerapan teknologi *AI* di pendidikan anak usia dini, serta memperkaya literatur mengenai penggunaan teknologi dalam konteks pendidikan di daerah dengan sumber daya terbatas.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk memahami persepsi guru PAUD terhadap penggunaan teknologi pembelajaran berbasis *AI* dalam pendidikan anak usia dini di RA RHQ, Kabupaten Kutai Kartanegara. Berdasarkan wawancara mendalam dan observasi, temuan ini menggali tiga tema utama: manfaat teknologi *AI* dalam pembelajaran, tantangan dalam penerapannya, serta kesiapan dan sikap guru terhadap teknologi *AI*. Selain itu, penelitian ini mengidentifikasi contoh-contoh teknologi *AI* yang digunakan atau dapat digunakan dalam lingkungan PAUD.

3.1. Manfaat Teknologi *AI* dalam Pembelajaran PAUD

Guru PAUD di Kutai Kartanegara mengungkapkan bahwa teknologi berbasis *AI* memberikan beberapa manfaat signifikan dalam pembelajaran anak usia dini. Contohnya adalah aplikasi pembelajaran adaptif seperti *Khan Academy Kids*, *ABC mouse*, atau *Assembler Edu*, *Animated Drawing* yang menyesuaikan minat dan tingkat kesulitan materi dengan kemampuan setiap anak. Aplikasi ini membantu anak-anak belajar sesuai kemampuan mereka, memberikan pengalaman yang personal dan menstimulasi minat belajar melalui materi yang sesuai dengan

perkembangan mereka. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru di RA RHQ yang mengatakan bahwa “aplikasi seperti *ABC Mouse* membantu anak-anak belajar sesuai dengan tingkat kemampuan mereka, jadi mereka merasa lebih tertantang tanpa merasa tertekan.”

Guru tersebut juga mengatakan bahwa penggunaan asisten virtual seperti *Google Assistant* atau *Alexa* membantu dalam menyediakan lingkungan belajar interaktif. Asisten virtual ini mampu membacakan cerita, menjawab pertanyaan anak, atau memainkan lagu edukatif, yang menambah pengalaman belajar menjadi lebih menyenangkan. Teknologi ini, selain mendukung pelajaran, juga membantu anak-anak dalam mengembangkan keterampilan berbahasa melalui interaksi yang natural.

Manfaat lain yang dirasakan adalah kemampuan *AI* dalam melakukan analisis data perkembangan anak. Aplikasi seperti *Brightwheel* memungkinkan guru memantau perkembangan kognitif, sosial, dan emosional anak secara berkelanjutan, sehingga guru dapat menyesuaikan rencana pembelajaran dengan lebih tepat. Selain itu, aplikasi *AI* berbasis *augmented reality (AR)*, seperti *Quiver* atau *3D Bear*, membuat anak dapat mempelajari objek-objek 3D yang muncul langsung di ruang kelas, seperti hewan atau planet. Pengalaman visual ini sangat membantu dalam meningkatkan imajinasi dan pemahaman anak terhadap konsep-konsep dasar.

3.2. Tantangan dalam Penerapan Teknologi AI di PAUD

Meskipun guru merasakan banyak manfaat, mereka juga menghadapi beberapa tantangan. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan infrastruktur teknologi. Beberapa sekolah PAUD di Kutai Kartanegara tidak memiliki perangkat teknologi yang memadai untuk mengimplementasikan *AI*. Guru mengungkapkan bahwa akses terhadap perangkat canggih masih terbatas di beberapa wilayah, terutama di sekolah-sekolah yang belum memiliki anggaran untuk pengadaan perangkat baru.

Selain itu, keterbatasan dalam kompetensi teknis guru dalam mengoperasikan teknologi *AI* juga menjadi hambatan. Beberapa guru menyatakan bahwa mereka memerlukan pelatihan lebih lanjut untuk memanfaatkan teknologi ini secara efektif. Guru merasa belum sepenuhnya siap menggunakan teknologi berbasis *AI*, seperti platform pengajaran bahasa asing berbasis *AI* seperti *Lingokids*, yang dapat membantu anak belajar bahasa melalui permainan interaktif. Keterbatasan kemampuan ini menyebabkan guru merasa ragu untuk menerapkan teknologi *AI* secara menyeluruh dalam pembelajaran.

Tantangan lainnya mencakup keterbatasan dana untuk pengadaan perangkat dan pelatihan. Adopsi *AI* membutuhkan investasi yang cukup besar, dan sekolah-sekolah dengan anggaran terbatas menghadapi kendala dalam menyediakan perangkat dan teknologi yang mendukung penerapan *AI* secara berkelanjutan.

3.3. Kesiapan dan Sikap Guru terhadap Teknologi AI

Meskipun menghadapi kendala, sebagian besar guru PAUD menunjukkan sikap positif terhadap teknologi *AI*. Mereka menyatakan bahwa penggunaan *AI* dalam pembelajaran membuka kesempatan bagi mereka untuk mengajar dengan cara yang lebih inovatif, meskipun beberapa dari mereka mengaku masih membutuhkan waktu untuk beradaptasi. Sikap positif ini didukung oleh antusiasme para guru untuk memanfaatkan teknologi *AI*, seperti *chatbot* edukasi yang dapat menstimulasi pembelajaran interaktif melalui permainan sederhana dengan anak.

Namun, beberapa guru mengungkapkan kekhawatiran mengenai dampak sosial dan emosional dari *AI*, karena mereka merasa bahwa interaksi langsung dengan anak tetap penting dalam pendidikan PAUD. Guru menekankan pentingnya keseimbangan antara teknologi dan interaksi langsung agar anak-anak dapat mengembangkan keterampilan sosial dan emosional secara optimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan guru yang mengatakan bahwa "Meskipun teknologi dapat membantu dalam pembelajaran, saya percaya anak-anak membutuhkan lebih banyak interaksi dengan teman dan guru untuk mengembangkan kemampuan sosial dan emosional mereka. Teknologi harus menjadi pelengkap, bukan pengganti".

Hasil penelitian ini memberikan beberapa implikasi penting untuk mendukung penerapan teknologi *AI* di lingkungan pendidikan anak usia dini (PAUD). Sebagai alat bantu pendidikan, teknologi *AI* terbukti dapat mendukung pembelajaran yang lebih adaptif dan personal. (Fauziddin & Agustin Ningrum, 2024), menyatakan teknologi berbasis *AI* diharapkan mampu membantu proses pembelajaran anak usia dini dengan memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan kemampuan dan minat mereka. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya pengalaman belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan perkembangan anak (John W. Santrock, 2018). *AI*, melalui aplikasi pembelajaran adaptif, menyediakan materi yang secara otomatis disesuaikan dengan kemampuan setiap anak, memungkinkan mereka belajar dalam tempo yang sesuai.

Dukungan terhadap penggunaan teknologi berbasis *AI* di PAUD juga perlu mempertimbangkan keterampilan guru dalam mengoperasikannya. Guru PAUD di Kutai Kartanegara merasa perlu memperoleh lebih banyak pelatihan agar dapat menggunakan perangkat *AI* dengan baik. Ini mengacu pada teori pelatihan guru yang dikemukakan oleh (Subroto, Wirawan, & Rukmana, 2023), di mana kompetensi teknologi guru merupakan salah satu pilar penting dalam memastikan efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Pelatihan khusus yang disediakan oleh pemerintah atau lembaga pendidikan akan membantu guru mengembangkan keterampilan teknis dan pedagogis yang diperlukan untuk mengintegrasikan teknologi *AI* dalam pembelajaran, sehingga peran guru sebagai fasilitator tetap terjaga.

Selain keterampilan teknis, dukungan teknologi yang memadai juga menjadi aspek krusial dalam penerapan *AI* di PAUD. Penelitian Rafni Melisa Putri (2023) menyatakan ketimpangan dalam akses terhadap perangkat teknologi menciptakan kesenjangan dalam kualitas pembelajaran, terutama di daerah terpencil atau sekolah yang memiliki keterbatasan dana. Sejalan dengan temuan ini, guru PAUD di Kutai Kartanegara menyampaikan perlunya dukungan finansial dan fasilitas infrastruktur dari pihak terkait untuk memastikan bahwa semua anak dapat mengakses manfaat dari teknologi *AI*.

Dari perspektif perkembangan anak secara holistik, implementasi *AI* perlu dilakukan secara bijak untuk memastikan keseimbangan antara interaksi teknologi dan manusia. Sebagaimana diungkapkan oleh Ningsih (2024), interaksi sosial pada usia dini memiliki peran vital dalam perkembangan emosi, keterampilan interpersonal, serta mendukung aspek perkembangan lainnya seperti kognitif, bahasa, motorik, dan moral. Teknologi *AI* memang memiliki manfaat besar dalam memperkaya pengalaman belajar, misalnya melalui personalisasi materi sesuai kebutuhan anak atau penguatan kemampuan kognitif. Namun, guru tetap harus memfasilitasi interaksi langsung yang dapat mendukung perkembangan sosial-emosional, melatih keterampilan motorik melalui aktivitas fisik, serta menanamkan nilai-nilai moral. Dengan

demikian, *AI* sebaiknya diposisikan sebagai alat pendukung yang memperkuat proses pembelajaran tanpa menggantikan peran utama guru dalam membentuk berbagai aspek perkembangan anak secara menyeluruh.

Lebih jauh, kolaborasi antara pemerintah, sekolah, dan masyarakat dalam menyediakan dukungan dan fasilitas teknologi akan sangat bermanfaat. Penelitian Yusuf et al. (2023) menunjukkan bahwa keterlibatan berbagai pihak dalam penyediaan sumber daya teknologi dapat meningkatkan keberhasilan implementasi program pembelajaran berbasis *AI*. Di Kutai Kartanegara, kolaborasi ini dapat diwujudkan dalam bentuk program pelatihan, pengadaan perangkat, dan pendanaan untuk sekolah-sekolah PAUD yang memerlukan dukungan khusus.

Secara keseluruhan, penerapan teknologi *AI* di pendidikan anak usia dini diharapkan tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga memperluas kesempatan bagi anak untuk belajar melalui metode yang inovatif. Dukungan kebijakan dan kolaborasi yang kuat akan memungkinkan teknologi ini diterapkan secara bijak, memperkaya pengalaman belajar anak tanpa mengesampingkan kebutuhan perkembangan sosial dan emosional mereka.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (*AI*) di PAUD memberikan peluang yang signifikan dalam mendukung pembelajaran anak usia dini. Guru PAUD di Kutai Kartanegara umumnya memiliki persepsi positif terhadap teknologi ini karena *AI* memungkinkan pembelajaran yang lebih adaptif, personal, dan interaktif, yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan perkembangan setiap anak. Aplikasi *AI* seperti platform pembelajaran adaptif, asisten virtual, dan augmented reality terbukti membantu guru dalam menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendalam bagi anak-anak.

Namun, penelitian ini juga mengungkapkan beberapa tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi di sekolah-sekolah PAUD dan rendahnya kompetensi teknis guru dalam mengoperasikan perangkat *AI*. Faktor-faktor ini mengindikasikan kebutuhan akan dukungan yang lebih besar, termasuk pelatihan intensif bagi guru dan penyediaan fasilitas yang memadai. Dengan dukungan kebijakan yang lebih kuat dan kolaborasi antara pemerintah, sekolah, serta masyarakat, teknologi *AI* memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan anak usia dini di Kutai Kartanegara, memperkuat peran guru sebagai fasilitator, serta mendukung perkembangan kognitif, sosial, dan emosional anak.

Secara keseluruhan, implementasi teknologi *AI* di PAUD diharapkan tidak hanya memperkaya pengalaman belajar anak, tetapi juga meningkatkan efisiensi pengajaran guru. Akan tetapi, pendekatan yang bijaksana dan seimbang diperlukan agar teknologi dapat melengkapi interaksi langsung antara guru dan anak, memastikan bahwa perkembangan sosial dan emosional anak tetap diperhatikan di samping pencapaian akademik mereka.

Daftar Pustaka

- Dini, J. U., & Listia, W. N. (n.d.). *Tingkat Kebutuhan Guru Paud Terhadap Penggunaan Google Classroom Selama Masa Pandemi*. *Jurnal Usia Dini*, <https://doi.org/10.24114/jud.v6i2.23152>

- Fauziddin, M., & Agustin Ningrum, M. (2024). Manfaat Artificial Intelligence (AI) pada Pendidikan Anak Usia Dini di Indonesia. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Symantic Literature Review*, 8(6), 1475–1488. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i6.6236>
- Gleneagles, D. B., Larasyifa, F., & Fawaiz, R. (2024). Peran Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Meningkatkan Efisiensi Proses Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(5), 107–116. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11364580>
- Hasibuan, A. R., Maulana, a., Samosir, D., & Syahrial. (2024). Perkembangan Kognitif Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Sadewa : Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 120-125. doi:<https://doi.org/10.61132/sadewa.v2i2.753>
- Isdayani, B., Thamrin, A. N., & Milani, A. (2024). Implementasi Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Pendidikan dan Analisis Pembelajaran di Indonesia. *Digital Transformation Technology*, 4(1), 714–723. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i1.4512>
- John W. Santrock. (2018). *Life-Span Development* (17th ed.). McGraw-Hill Higher Education.
- Yusuf, M. F. M., Sari, I. M., Hamid, A., & Garusu, I. A. (2023). Integrasi teknologi artificial intelligence dalam sistem akuntansi modern. *Journal of Trends Economics and Accounting Research*, 4(1), 230–234. <https://doi.org/10.47065/jtear.v4i1.902>
- Siregar, K. R. *Kajian Mengenai Penerimaan Teknologi dan Informasi Menggunakan Technology Accaptance Model (TAM)*. <https://doi.org/DOI:10.21107/rekayasa.v4i1.2322>
- Subroto, E., Wirawan, R., & Rukmana, Y. (2023). Implementasi Teknonogi dalam Pembelajaran di Era Digital : Tantangan dan Peluang bagi Dunia Pendidikan di Indonesia. *jurnal Pendidikan West Science*, 01(07). doi:10.58812/jpdws.v1i07.542.
- Yanti, D. (2020). Metode Pemberian Tugas Pembelajaran Pada Anak Usia Dini Di Masa Pandemi Covid-19. In *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* (Vol. 1, Issue 2). <https://doi.org/10.61132/yudistira.v2i1.379>