

Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar

Volume 7, Juli 2026

ISSN: 2621-8097 (Online)

The article is published with Open Access at: <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>

Pengembangan media pembelajaran berbasis artificial intelligence sesuai karakteristik perkembangan anak usia dini

Wahyu Cinta Nur Aini, Universitas PGRI Madiun

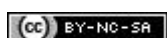
Email: wahyucinta0803@gmail.com

Abstract: The purpose of early childhood education is to prepare children for the next level of education. This study examines the role of Artificial Intelligence (AI) as a learning medium in Early Childhood Education (ECE), which plays an important role in building a comprehensive foundation for children's development. The discussion focuses on the use of AI in creating adaptive, interactive, and responsive learning environments that accommodate the individual needs of children, including physical and motor, cognitive, social-emotional, language, and moral development. This study employs a literature review method by examining books, scientific articles, national journals, and other relevant academic sources related to the application of AI in early childhood education. The collected data were analyzed descriptively to identify concepts, findings, and developments in previous studies. The results of the review indicate that AI is effective in providing personalized learning experiences tailored to children's developmental levels and individual needs. Furthermore, AI supports the development of social skills through interactive learning media and enhances children's learning motivation by providing engaging and interactive learning experiences. The findings suggest that AI-based learning media can stimulate children's thinking, emotions, attention, and competencies. AI also enables more dynamic content delivery and assists educators in designing more effective teaching strategies. Therefore, the use of AI-based technology as a learning medium makes a significant contribution to improving the quality and effectiveness of learning in early childhood education.

Keywords: Artificial Intelligence, Learning Media, Early Childhood

Abstrak: Tujuan dari pendidikan anak usia dini adalah mempersiapkan anak untuk menempuh jenjang pendidikan berikutnya. Penelitian ini mengkaji peran *Artificial Intelligence* (AI) sebagai media pembelajaran dalam pendidikan anak usia dini (PAUD) yang memiliki peran penting dalam membangun dasar perkembangan anak secara menyeluruh. Pembahasan difokuskan pada pemanfaatan AI dalam menciptakan lingkungan belajar yang adaptif, interaktif, dan responsif terhadap kebutuhan individual anak, meliputi aspek perkembangan fisik motorik, kognitif, sosial-emosional, bahasa, serta moral. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan mengkaji berbagai buku, artikel ilmiah, jurnal nasional, serta sumber-sumber akademik yang relevan mengenai pemanfaatan AI dalam pembelajaran PAUD. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi konsep, temuan, dan perkembangan penelitian terkait. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI efektif dalam menyediakan pembelajaran yang dipersonalisasi sesuai tingkat perkembangan dan kebutuhan anak. Selain itu, AI juga mendukung pengembangan keterampilan sosial melalui media pembelajaran interaktif serta meningkatkan motivasi belajar anak melalui pengalaman belajar yang menarik. Temuan studi ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran berbasis AI mampu merangsang pemikiran, perasaan, perhatian, dan kompetensi anak. AI juga memungkinkan penyampaian materi yang lebih dinamis serta membantu pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi berbasis AI sebagai media pembelajaran memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran di PAUD.

Kata Kunci: AI, Media Pembelajaran, Anak Usia Dini



Copyright ©2026 Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar

Published by Universitas PGRI Madiun. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan tahap pendidikan yang sangat penting karena menjadi landasan bagi perkembangan anak pada masa berikutnya. Rentang usia 0–6 tahun dikenal sebagai *golden age* atau masa emas, yaitu periode ketika pertumbuhan dan perkembangan otak berlangsung sangat cepat. Pada masa ini, anak memiliki kemampuan yang tinggi dalam menyerap informasi, membentuk kebiasaan, mengembangkan kemampuan berpikir, serta membangun karakter. Oleh karena itu, pengalaman belajar yang diberikan pada usia dini akan memberikan pengaruh besar terhadap perkembangan anak di masa depan.

Penyelenggaraan pendidikan anak usia dini tidak hanya bertujuan mengenalkan pengetahuan dasar, tetapi juga membantu anak mengembangkan seluruh aspek perkembangannya secara seimbang. Aspek tersebut meliputi perkembangan nilai agama dan moral, fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional, serta seni. Pembelajaran yang diberikan hendaknya dirancang sesuai dengan karakteristik anak, sehingga mereka dapat belajar melalui kegiatan yang menyenangkan seperti bermain, bernyanyi, bercerita, bereksplorasi, dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Melalui kegiatan tersebut, anak dapat mengembangkan kreativitas, rasa percaya diri, kemampuan berkomunikasi, kemandirian, serta keterampilan dalam kehidupan sehari-hari.

Saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berlangsung sangat pesat dan membawa perubahan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Teknologi telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari sehingga lembaga pendidikan perlu menyesuaikan proses pembelajaran dengan perkembangan tersebut. Pemanfaatan teknologi secara tepat dapat membantu guru menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Namun, penggunaan teknologi pada anak usia dini tetap harus mempertimbangkan usia, tahap perkembangan, serta pendampingan dari guru dan orang tua agar memberikan manfaat yang optimal.

Dalam menghadapi perkembangan tersebut, diperlukan kurikulum yang mampu mengakomodasi kebutuhan anak sekaligus mengikuti perubahan zaman. Salah satu pendekatan yang banyak dikembangkan adalah kurikulum ramah anak. Kurikulum ini menempatkan anak sebagai pusat pembelajaran dengan memperhatikan hak, kebutuhan, minat, potensi, dan karakteristik setiap individu. Lingkungan belajar yang diciptakan harus aman, nyaman, inklusif, bebas dari kekerasan, serta memberikan kesempatan kepada setiap anak untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Guru juga berperan sebagai fasilitator yang memberikan pengalaman belajar bermakna sesuai tahap perkembangan anak.

Selain itu, munculnya teknologi berbasis kecerdasan buatan (Artificial Intelligence atau AI) mulai memberikan pengaruh terhadap dunia pendidikan. AI dapat dimanfaatkan untuk membantu guru dalam menyusun bahan ajar, membuat media pembelajaran yang lebih kreatif, maupun menyediakan aktivitas belajar yang lebih bervariasi. Meskipun demikian, penggunaan AI tidak dapat menggantikan peran guru dalam mendidik dan membimbing anak. Guru tetap memiliki tanggung jawab dalam memastikan bahwa teknologi digunakan secara bijaksana, aman, dan sesuai dengan tujuan pendidikan anak usia dini.

Berdasarkan kondisi tersebut, penerapan kurikulum ramah anak menjadi sangat penting agar pendidikan anak usia dini mampu mengikuti perkembangan teknologi tanpa mengabaikan kebutuhan perkembangan anak. Kurikulum yang dirancang secara tepat akan membantu menciptakan pembelajaran yang berkualitas, mendukung perkembangan seluruh aspek kemampuan anak, serta mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di masa depan. Oleh karena itu, kajian mengenai penerapan kurikulum ramah anak dalam perkembangan teknologi perlu dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai strategi pembelajaran yang inovatif, adaptif, dan tetap berorientasi pada kepentingan terbaik bagi anak.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*library research*), yaitu metode penelitian yang dilakukan melalui pengumpulan, penelaahan, dan analisis berbagai sumber pustaka yang relevan dengan topik penelitian. Menurut Melfianora (2019), studi literatur merupakan penelitian yang melibatkan pencarian dan analisis data dari penelitian terdahulu maupun berbagai referensi ilmiah, yang diperoleh secara online. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang berasal dari jurnal ilmiah, buku, prosiding, laporan penelitian, dokumen kebijakan, serta sumber ilmiah terpercaya lainnya. Seluruh data yang diperoleh kemudian diklasifikasikan, dianalisis, disintesis, dan diinterpretasikan untuk menghasilkan kesimpulan yang komprehensif.

Dalam penelitian ini, studi literatur difokuskan pada kajian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini. Analisis dilakukan terhadap berbagai teori perkembangan anak usia dini, prinsip-prinsip pembelajaran di PAUD, konsep pengembangan media pembelajaran, serta hasil penelitian terkait pemanfaatan teknologi AI dalam dunia pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga mengkaji berbagai aplikasi dan platform berbasis AI yang berpotensi digunakan sebagai media pembelajaran, dengan mempertimbangkan aspek kesesuaian perkembangan kognitif, bahasa, sosial-emosional, nilai agama dan moral, fisik-motorik, serta kreativitas anak usia dini.

Melalui sintesis berbagai sumber tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai karakteristik media pembelajaran berbasis AI yang efektif, aman, dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak usia dini. Hasil kajian diharapkan dapat menjadi landasan konseptual bagi pendidik, peneliti, maupun pengembang media dalam merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence yang mendukung proses belajar yang bermakna, interaktif, dan berpusat pada anak.

HASIL PENELITIAN

1. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Sesuai Karakteristik Perkembangan Anak Usia Dini

Hasil kajian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada pendidikan anak usia dini apabila dirancang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. AI tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, adaptif, dan menyenangkan. Dengan kemampuan menganalisis kebutuhan belajar setiap anak, media berbasis AI dapat menyesuaikan tingkat kesulitan, jenis aktivitas, serta bentuk penyajian materi sesuai kemampuan dan minat anak.

Pada usia dini, proses belajar lebih efektif apabila dilakukan melalui kegiatan bermain, eksplorasi, dan pengalaman langsung. Oleh karena itu, pengembangan media AI sebaiknya menghadirkan permainan edukatif, animasi, cerita interaktif, pengenalan suara, maupun aktivitas visual yang mampu menarik perhatian anak. Pendekatan tersebut membantu anak memahami konsep secara lebih mudah sekaligus mendorong perkembangan kemampuan berpikir, bahasa, kreativitas, dan pemecahan masalah. Walaupun AI menawarkan banyak kemudahan, teknologi ini tidak dapat menggantikan peran guru. Guru tetap menjadi pendamping utama yang mengarahkan kegiatan belajar, memberikan motivasi, serta memastikan penggunaan media AI sesuai dengan tujuan pembelajaran dan tahap perkembangan anak. Dengan demikian, AI berfungsi sebagai alat pendukung untuk memperkaya pengalaman belajar, bukan sebagai pengganti interaksi antara guru dan peserta didik.

2. Peran AI dalam Asesmen Pembelajaran Anak Usia Dini

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa AI dapat dimanfaatkan untuk membantu proses asesmen perkembangan anak. Melalui pengolahan data hasil belajar, AI mampu memberikan informasi mengenai kemampuan, minat, dan perkembangan setiap anak secara lebih sistematis. Informasi tersebut dapat menjadi dasar bagi guru dalam merancang kegiatan belajar yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing peserta didik.

Selain mempermudah proses penilaian, AI juga membantu guru melakukan pembelajaran yang lebih individual. Anak yang memerlukan pendampingan tambahan dapat memperoleh aktivitas belajar yang berbeda dengan anak yang telah mencapai target perkembangan. Dengan cara tersebut, proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan mampu mengakomodasi perbedaan kemampuan setiap anak. Meskipun demikian, hasil analisis AI tetap memerlukan interpretasi dari guru. Penilaian perkembangan anak tidak cukup hanya berdasarkan data digital, tetapi juga perlu mempertimbangkan hasil observasi secara langsung, interaksi sosial, serta kondisi lingkungan belajar anak.

3. Pengaruh Media AI terhadap Perkembangan Anak Usia Dini

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis AI memberikan dampak positif terhadap berbagai aspek perkembangan anak apabila digunakan secara tepat. Dari aspek kognitif, AI membantu anak memahami konsep melalui aktivitas yang menarik dan sesuai kemampuan mereka. Pada aspek bahasa, media AI dapat memperkaya kosakata serta meningkatkan kemampuan mendengarkan dan berkomunikasi melalui fitur audio maupun percakapan interaktif. Selain itu, AI juga dapat mendukung perkembangan kreativitas melalui kegiatan menggambar, menyusun cerita, atau memecahkan masalah sederhana. Namun, penggunaan media AI harus tetap dibatasi agar anak tetap memperoleh kesempatan berinteraksi dengan teman sebaya dan lingkungan sekitar. Keseimbangan antara penggunaan teknologi dan aktivitas nyata menjadi faktor penting dalam mendukung perkembangan sosial dan emosional anak.

4. Strategi Pengembangan dan Implementasi Media Pembelajaran Berbasis AI

Agar media pembelajaran berbasis AI dapat diterapkan secara optimal pada pendidikan anak usia dini, diperlukan beberapa strategi sebagai berikut.

- 1) Meningkatkan kompetensi guru
Guru perlu memperoleh pelatihan mengenai pemanfaatan AI dalam pembelajaran agar mampu memilih, menggunakan, dan mengevaluasi media sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi dengan metode pembelajaran menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi AI.
- 2) Mengembangkan media yang sesuai dengan tahap perkembangan anak
Media yang dikembangkan harus menggunakan bahasa sederhana, tampilan visual yang menarik, aktivitas bermain yang edukatif, serta materi yang sesuai dengan usia anak. Pengembangan media tidak hanya berfokus pada kecanggihan teknologi, tetapi juga pada manfaatnya terhadap perkembangan anak.
- 3) Mengombinasikan pembelajaran digital dan aktivitas langsung
Pemanfaatan AI sebaiknya dipadukan dengan kegiatan bermain, diskusi, eksperimen sederhana, seni, dan aktivitas fisik. Pendekatan ini menjaga keseimbangan antara pengalaman belajar melalui teknologi dan interaksi nyata yang sangat dibutuhkan anak usia dini.
- 4) Menyediakan sarana dan prasarana yang memadai
Lembaga pendidikan perlu memiliki perangkat teknologi, akses internet yang memadai, serta dukungan teknis agar media AI dapat dimanfaatkan secara

optimal. Pemerataan fasilitas juga penting untuk mengurangi kesenjangan pemanfaatan teknologi di berbagai daerah.

- 5) Menjamin keamanan dan etika penggunaan AI
Penggunaan media AI harus memperhatikan keamanan data anak, perlindungan privasi, serta konten yang sesuai dengan usia. Guru dan orang tua juga perlu memberikan pendampingan agar anak menggunakan teknologi secara sehat, aman, dan bertanggung jawab.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kajian, pengembangan media pembelajaran berbasis AI berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran apabila dirancang sesuai karakteristik perkembangan anak usia dini. Media AI mampu menciptakan pembelajaran yang lebih personal, interaktif, dan adaptif sehingga anak memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna. Namun, keberhasilan implementasinya sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru, dukungan sarana dan prasarana, keterlibatan orang tua, serta kebijakan sekolah dalam mengelola penggunaan teknologi. Oleh karena itu, AI sebaiknya diposisikan sebagai media pendukung pembelajaran yang melengkapi proses pendidikan, bukan menggantikan peran guru dalam membimbing dan membentuk karakter anak. Berdasarkan hasil kajian literatur, penerapan media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) pada pendidikan anak usia dini masih menghadapi berbagai kendala. Tantangan tersebut perlu diperhatikan agar pemanfaatan AI dapat berjalan secara efektif dan tetap mendukung perkembangan anak sesuai tahap usianya.

- 1) Keterbatasan Sarana dan Dukungan Teknologi
Tidak semua lembaga PAUD memiliki fasilitas yang memadai untuk mengintegrasikan media berbasis AI dalam kegiatan pembelajaran. Perbedaan ketersediaan perangkat digital, akses internet, serta kemampuan pendanaan sekolah menyebabkan penerapan AI belum dapat dilakukan secara merata, terutama di daerah dengan infrastruktur yang masih terbatas.
- 2) Kompetensi Guru dalam Memanfaatkan AI
Keberhasilan penggunaan AI sangat dipengaruhi oleh kesiapan pendidik. Masih terdapat guru yang belum memiliki pemahaman maupun keterampilan yang memadai dalam menggunakan teknologi AI sebagai media pembelajaran. Kondisi tersebut membuat pemanfaatan AI belum optimal sehingga diperlukan pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan agar guru mampu mengintegrasikan teknologi dengan strategi pembelajaran yang sesuai bagi anak usia dini.
- 3) Menjaga Keseimbangan Interaksi Sosial Anak
Penggunaan media berbasis AI yang terlalu dominan dikhawatirkan dapat mengurangi kesempatan anak untuk berinteraksi secara langsung dengan guru maupun teman sebaya. Padahal, interaksi sosial merupakan bagian penting dalam perkembangan bahasa, emosional, dan kemampuan bekerja sama. Oleh karena itu, AI sebaiknya dimanfaatkan sebagai media pendukung pembelajaran, bukan menggantikan aktivitas bermain, berdiskusi, dan berkomunikasi secara langsung.
- 4) Perlindungan Data dan Keamanan Penggunaan AI
Media pembelajaran berbasis AI sering kali memerlukan data pengguna agar dapat memberikan layanan yang lebih personal. Dalam konteks PAUD, perlindungan data pribadi anak harus menjadi perhatian utama. Sekolah dan guru perlu memastikan bahwa aplikasi yang digunakan aman, menjaga privasi anak, serta menyajikan konten yang sesuai dengan usia dan tahap perkembangan mereka.
- 5) Penyesuaian Media dengan Karakteristik Perkembangan Anak
Media berbasis AI tidak dapat dirancang dengan pendekatan yang sama untuk semua peserta didik. Pengembang perlu memperhatikan karakteristik perkembangan fisik, kognitif, bahasa, sosial-emosional, dan moral anak usia dini. Media yang terlalu kompleks atau tidak sesuai dengan tingkat perkembangan anak

dapat mengurangi efektivitas pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan media AI harus berorientasi pada kebutuhan, kemampuan, dan pengalaman belajar anak sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). AI mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menarik, dan disesuaikan dengan kebutuhan serta karakteristik perkembangan setiap anak. Selain membantu anak mengembangkan kemampuan kognitif, bahasa, sosial-emosional, kreativitas, serta nilai moral, AI juga dapat mendukung guru dalam melakukan asesmen perkembangan dan merancang pembelajaran yang lebih efektif. Dengan demikian, penggunaan AI dapat menjadi salah satu inovasi yang mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih bermakna dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Meskipun memiliki banyak manfaat, pemanfaatan AI tetap harus dilakukan secara bijaksana dan tidak menggantikan peran guru sebagai pendidik utama. Keberhasilan penerapan media pembelajaran berbasis AI dipengaruhi oleh kesiapan guru dalam memanfaatkan teknologi, ketersediaan sarana dan prasarana, dukungan orang tua, serta penerapan aspek keamanan dan etika dalam penggunaan teknologi. Oleh karena itu, AI sebaiknya dimanfaatkan sebagai media pendukung yang dipadukan dengan aktivitas bermain, interaksi sosial, dan pengalaman belajar secara langsung agar seluruh aspek perkembangan anak usia dini dapat berkembang secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Qomariyah, N. Q. N., & Yanto, M. (2024). Pendidikan Anak Usia Dini dalam Perkembangan Teknologi: Peran Kurikulum Ramah Anak dan Literasi Artificial Intelligence. *Kiddo: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 782-790.
- Mutmainnah, M., Caroline, N., & Margawati, M. (2025). Penggunaan AI sebagai media pembelajaran pada pendidikan anak usia dini. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 7(01), 62-70.
- Ramadhani, N. A., Arzaqi, R. N., Mareta, N. T., & Jazilia, G. A. (2026). Integrasi Artificial Intelligence dalam Asesmen dan Pembelajaran Anak Usia Dini: A Systematic Literature Review. *JEA (Jurnal Edukasi AUD)*, 12(1), 59-73.
- Mutmainnah, M., Caroline, N., & Margawati, M. (2025). Penggunaan AI sebagai media pembelajaran pada pendidikan anak usia dini. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 7(01), 62-70.