

Tinjauan Literatur Seputar Revolusi AI dalam Pendidikan Anak Usia Dini

Annisa Nur Fa'izah¹, Anderi Putri Ramadhani², Eka Amelia³, Fitri Nur'aeni⁴, Irma Nurmala⁵, Silvani Ruhiyat⁶, Wanda Anggih Sabila⁷, Esya Anesty Mashudi⁸

Univeritas Pendidikan Indonesia, Indonesia^{1,2,3,4,5,6,7,8}

annisanurfaizah@upi.edu¹, anputri6@upi.edu², ekaamelia@upi.edu³,

fitrinuraeni13@upi.edu⁴, irmanurmala18@upi.edu⁵, silvani.ruhiyat22@upi.edu⁶,

wandasabila37@upi.edu⁷, esyaaanesty@upi.edu⁸

Abstract

Educational transformation should ideally be directed at producing students who are adaptive, creative, and resilient in facing the dynamics of the times. However, in reality, the integration of AI in education still faces various challenges, both in terms of policy, infrastructure, teacher readiness, and resistance to changes in learning paradigms. This research uses a qualitative descriptive approach with a scoping review technique. The literature search process was conducted through the Publish or Perish (PoP) application connected to the Google Scholar database. Keywords used included "AI Revolution," "Artificial Intelligence," "Early Childhood," and "Early Childhood Education." Article selection followed the PRISMA Flow Diagram, which consists of the stages of identification, screening, eligibility, and inclusion. Of the 200 articles, 9 articles were obtained that met the criteria by going through the PRISMA-Scr flow.. The artificial intelligence revolution in early childhood education shows significant potential in improving the quality of the learning process by providing a more interactive, adaptive, and personalized experience according to children's developmental needs.

Keywords: Artificial Intelligence, AI, Early Childhood, Early Childhood Education

Abstrak

Transformasi pendidikan idealnya diarahkan untuk menghasilkan peserta didik yang adaptif, kreatif, dan tangguh menghadapi dinamika zaman. Namun kenyataannya, integrasi AI dalam dunia pendidikan masih menghadapi beragam tantangan, baik dalam aspek kebijakan, infrastruktur, kesiapan tenaga pendidik, maupun resistensi terhadap perubahan paradigma pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik scoping review. Proses pencarian literatur dilakukan melalui aplikasi Publish or Perish (PoP) yang terhubung dengan basis data Google Scholar. Kata kunci yang digunakan meliputi "Revolusi AI", "Artificial Intelligence", "Anak Usia Dini", serta "Early Childhood Education". Seleksi artikel mengikuti PRISMA Flow Diagram yang terdiri atas tahap identifikasi (identification), penyaringan (screening), kelayakan (eligibility), dan inklusi (included). Dari 200 artikel, didapat 9 artikel yang memenuhi kriteria dengan melalui alur PRISMA-Scr.. Revolusi artificial intelligence dalam pendidikan anak usia dini menunjukkan potensi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas proses belajar dengan menghadirkan pengalaman yang lebih interaktif, adaptif, dan personal sesuai kebutuhan perkembangan anak.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, AI, Anak Usia Dini, Pendidikan Anak Usia Dini

Annisa Nur Fa'izah, Anderi Putri Ramadhani, Eka Amelia, Fitri Nur'aeni, Irma Nurmala, Silvani Ruhiyat, Wanda Anggih Sabila, Esya Anesty Mashudi_ *Tinjauan Literatur Seputar Revolusi AI dalam Pendidikan Anak Usia Dini*_CHILD

KINGDOM_Vol_04_No_01

Pendahuluan

Transformasi pendidikan idealnya diarahkan untuk menghasilkan peserta didik yang adaptif, kreatif, dan tangguh menghadapi dinamika zaman. Dalam kerangka itu, pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai instrumen pembentukan karakter dan kecakapan abad ke-21. Dengan hadirnya revolusi industri 4.0 dan perkembangan pesat teknologi digital, termasuk kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), sistem pendidikan seharusnya mampu memanfaatkan teknologi secara strategis untuk memperkuat proses belajar-mengajar yang personal, inklusif, dan berbasis data. AI menjanjikan peningkatan efisiensi dan efektivitas pendidikan melalui otomatisasi, personalisasi pembelajaran, serta analisis prediktif terhadap kebutuhan belajar siswa (Karan & Angadi, 2023). Idealnya, sistem pendidikan mampu beradaptasi dengan perkembangan tersebut tanpa mengesampingkan nilai-nilai humanistik yang menjadi fondasi pendidikan.

Namun kenyataannya, integrasi AI dalam dunia pendidikan masih menghadapi beragam tantangan, baik dalam aspek kebijakan, infrastruktur, kesiapan tenaga pendidik, maupun resistensi terhadap perubahan paradigma pembelajaran. Di lingkungan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), misalnya, pengelolaan institusi masih didominasi metode konvensional yang cenderung manual dan tidak efisien (Yanuarsari et al., 2025). Banyak lembaga belum mampu mengadopsi teknologi untuk mendukung pengelolaan administrasi, pelaporan perkembangan peserta didik, atau komunikasi dengan orang tua secara optimal. Hambatan ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara potensi besar teknologi AI dan realitas implementasinya di lapangan pendidikan, yang mengakibatkan kurang optimalnya pemanfaatan teknologi dalam mendorong mutu layanan pendidikan yang responsif terhadap perkembangan peserta didik.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengulas potensi dan manfaat penerapan AI dalam pendidikan, terutama dalam mendukung pembelajaran yang adaptif dan penguatan karakter peserta didik. Studi oleh Lu et al., (2024) dan Badnjević et al., (2024) menunjukkan bahwa AI mampu memperkuat dimensi kepemimpinan transformasional melalui manajemen data dan pengambilan keputusan berbasis informasi. Penelitian lain menyoroti peran AI dalam memfasilitasi pembelajaran yang interaktif dan sesuai perkembangan anak (Mutmainnah et al., 2025; Su et al., 2023). Meskipun demikian, mayoritas penelitian masih berfokus pada pemanfaatan AI dalam konteks manajerial atau sebagai media bantu belajar secara umum. Belum banyak kajian yang secara eksplisit dan sistematis menganalisis bagaimana AI dapat merevolusi paradigma pendidikan secara menyeluruh, termasuk dari aspek pedagogis, psikososial, dan karakter pembelajar.

Berdasarkan kondisi tersebut, penting untuk dilakukan penelitian yang mendalami kontribusi strategis AI dalam mengubah paradigma pendidikan,

Annisa Nur Fa'izah, Anderi Putri Ramadhani, Eka Amelia, Fitri Nur'aeni, Irma Nurmala, Silvani Ruhayat, Wanda Anggih Sabila, Esya Anesty Mashudi_ *Tinjauan*

Literatur Seputar Revolusi AI dalam Pendidikan Anak Usia Dini_CHILD

KINGDOM_Vol_04_No_01

tidak hanya sebagai alat bantu teknis, melainkan sebagai katalis transformasi nilai, pendekatan, dan praktik pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara kritis peran AI dalam pembelajaran dan manajemen pendidikan, mengidentifikasi model implementasi yang kontekstual di lingkungan PAUD, serta mengevaluasi sejauh mana AI berkontribusi terhadap pembentukan karakter dan keterampilan abad ke-21 pada peserta didik. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan studi tentang pendidikan berbasis teknologi serta kontribusi praktis dalam penyusunan kebijakan dan inovasi pendidikan yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik scoping review. Metode ini dipilih untuk memetakan dan mengidentifikasi berbagai perkembangan literatur terkait revolusi Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan anak usia dini (PAUD). Scoping review memungkinkan peneliti menyajikan gambaran yang luas dan sistematis mengenai konsep, tren, manfaat, tantangan, serta implikasi penerapan AI di PAUD, sekaligus menemukan kesenjangan penelitian yang masih terbuka untuk dikaji lebih lanjut.

Proses pencarian literatur dilakukan melalui aplikasi Publish or Perish (PoP) yang terhubung dengan basis data Google Scholar. Kata kunci yang digunakan meliputi "Revolusi AI", "Artificial Intelligence", "Anak Usia Dini", serta "Early Childhood Education". Pencarian dengan kombinasi kata kunci tersebut menghasilkan sejumlah artikel yang relevan dengan fokus penelitian. Artikel yang diperoleh kemudian dikompilasi dan diproses melalui tahapan seleksi literatur secara bertahap agar memenuhi kriteria kajian akademik.

Seleksi artikel mengikuti alur *PRISMA Flow Diagram* yang terdiri atas tahap identifikasi (*identification*), penyaringan (*screening*), kelayakan (*eligibility*), dan inklusi (*included*). Pada tahap identifikasi, artikel yang terkumpul dari Google Scholar dihimpun untuk dianalisis lebih lanjut. Tahap penyaringan dilakukan dengan menyeleksi artikel berdasarkan kesesuaian judul dan kata kunci. Selanjutnya pada tahap kelayakan, artikel ditinjau dari kesesuaian konten dengan fokus penelitian, memiliki ISSN, serta telah disitasi minimal satu kali. Pada tahap akhir, artikel yang berupa skripsi, tesis, maupun bab buku dikeluarkan sehingga hanya artikel ilmiah terpublikasi yang dianalisis.

Selain artikel utama yang dipilih melalui proses seleksi tersebut, penelitian ini juga menggunakan artikel tambahan yang tetap bersumber dari artikel ilmiah di Google Scholar. Artikel tambahan ini dipilih berdasarkan relevansi tematik dan fungsi penguat terhadap temuan penelitian. Dengan demikian, seluruh

literatur yang digunakan dalam kajian ini memiliki standar akademik yang sama, yakni berupa publikasi ilmiah yang terindeks dan dapat diverifikasi, sehingga memperkuat validitas analisis yang dilakukan.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan analisis tematik. Artikel yang telah memenuhi kriteria dikaji untuk mengidentifikasi tema-tema pokok, seperti definisi dan batasan revolusi AI dalam PAUD, jenis teknologi AI yang digunakan dan skenario penerapannya, mekanisme asesmen dan evaluasi dampak, serta dukungan dan peran stakeholder. Hasil analisis kemudian dipadukan dengan artikel tambahan dari Google Scholar untuk memperluas perspektif dan memperkaya pembahasan. Dengan cara ini, penelitian tidak hanya mampu menyajikan peta literatur terkini mengenai revolusi AI dalam pendidikan anak usia dini, tetapi juga memberikan kontribusi teoretis dan praktis untuk penelitian lanjutan di masa depan.

Instrumen penelitian berikut dimanfaatkan untuk menganalisis sejumlah aspek yang menjadi fokus penelitian ini:

Tabel 1. Instrumen Penelitian

Aspek	Indikator	Sumber
Definisi & Batasan Revolusi AI	Definisi Revolusi AI dalam PAUD	1. Su & Yang, (2022)
	Batasan Penggunaan AI di PAUD	2. Gundersen et al., (2024)
Jenis & Implementasi AI	Jenis AI yang digunakan di Lingkup PAUD Implementasi AI di PAUD	Yang, (2022)
Dampak dan tantangan AI	Dampak penggunaan AI pada anak usia dini	Durrani et al., (2024)
	Tantangan penggunaan AI oleh anak usia dini	
Dukungan dan peran stakeholder	Dukungan serta peran orang tua terhadap penggunaan AI pada anak usia dini	Khan et al., (2024)
	Peran guru sebagai fasilitator penggunaan AI di PAUD	

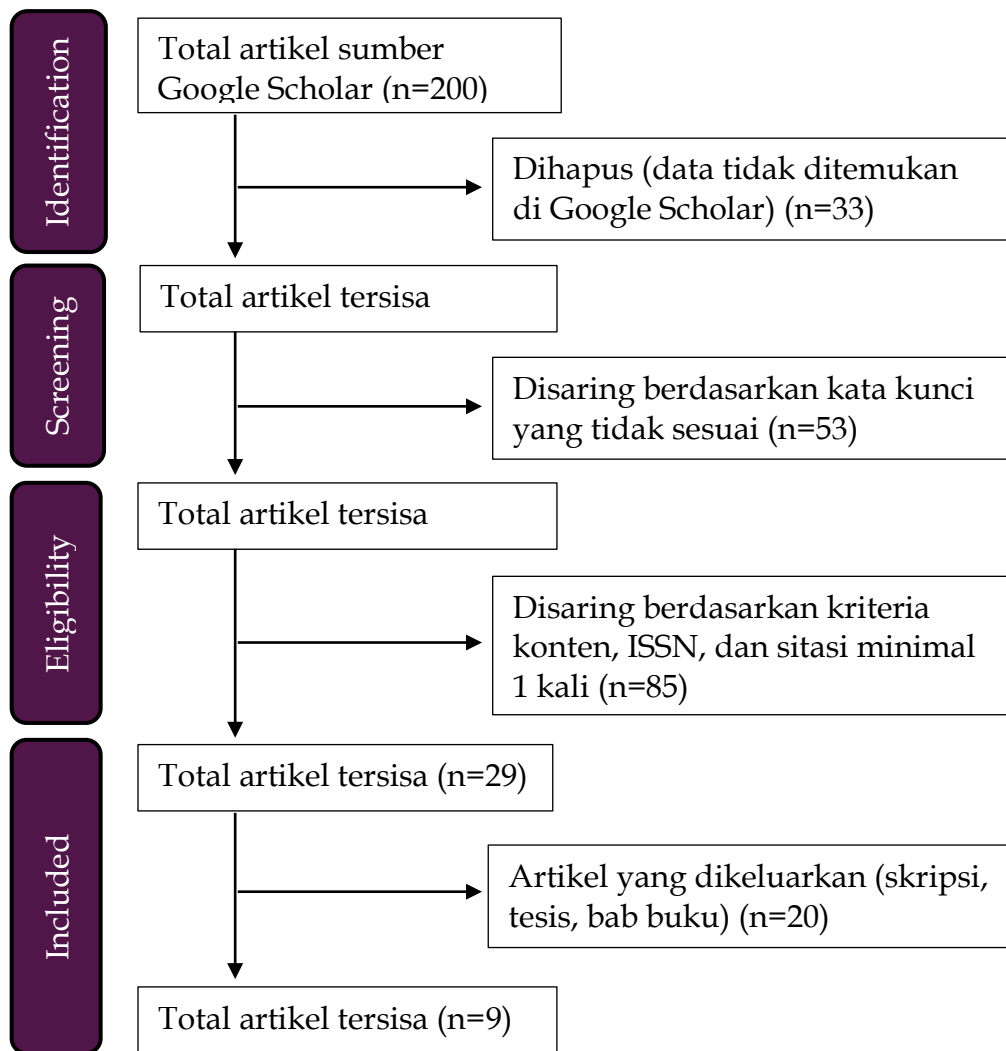
Hasil Penelitian

Proses seleksi artikel dalam kajian ini dilakukan secara sistematis dengan mengikuti tahapan scoping review. Tahap pertama adalah identifikasi, di mana sejumlah 200 artikel berhasil dikumpulkan melalui basis data Google Scholar. Dari jumlah tersebut, sebanyak 33 artikel dieliminasi karena data tidak tersedia atau tidak dapat diakses melalui Google Scholar. Dengan demikian, artikel yang dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya berjumlah 167.

Tahap selanjutnya adalah proses penyaringan (*screening*) yang dilakukan untuk memastikan kesesuaian topik dengan fokus penelitian. Pada tahap ini, artikel diseleksi berdasarkan relevansi kata kunci yang digunakan, sehingga diperoleh 114 artikel yang sesuai. Seleksi kemudian dilanjutkan pada tahap kelayakan (*eligibility*), yaitu dengan meninjau ulang artikel berdasarkan kriteria konten, keberadaan ISSN, serta syarat minimal pernah disitasi setidaknya satu kali. Hasil seleksi pada tahap ini menunjukkan bahwa 85 artikel tidak memenuhi kriteria, sehingga tersisa 29 artikel yang dianggap layak untuk ditelaah lebih lanjut.

Tahap terakhir adalah *included*, yaitu proses seleksi akhir yang bertujuan memastikan hanya artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam jurnal bereputasi yang digunakan dalam kajian. Pada tahap ini, artikel yang berupa skripsi, tesis, maupun bab buku dikeluarkan dari daftar. Setelah penyaringan terakhir tersebut, tersisa sebanyak 9 artikel yang memenuhi seluruh kriteria seleksi. Artikel inilah yang kemudian dianalisis lebih lanjut untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai topik penelitian.

Proses penyaringan artikel digambarkan dalam bentuk diagram alir PRISMA-Scr berikut:



Gambar 1. Diagram Alur PRISMA-Scr

Selanjutnya merupakan daftar artikel yang lolos pada tahap terakhir penyaringan, kemudian akan dibahas dalam artikel ini:

Tabel 2. Daftar Artikel

No	Penulis	Tahun Publikasi	Judul	Jurnal	Jumlah Sitasi
1	Jill Glassman, Kathryn Humphreys, Serena Yeung, Michelle Smith, Adam Jauregui, Arnold Milstein, Lee Sanders	2021	Parents' perspectives on using artificial intelligence to reduce technology interference during early childhood: cross-sectional online survey	Journal of medical Internet research	12
2	Rana Saleh Alghamdi, Amr Mahmoud, Tahany Sabry Shaaban	2023	Artificial Intelligence and teachers' sustainability: Preschool teachers' perceptions of conditions and level of support for Professional Development in Early Childhood Special Education	Alustath Journal for Human and Social Sciences	6
3	H.B.A. Jayawardana, Muhammad Agus Sugiarto, Nostalgianti Citra Prystiananta	2023	Potensi Penerapan Pembelajaran Berbasis AI (Artificial Intelligence) di PAUD	JECIE (Journal of Early Childhood and Inclusive Education)	12
4	M. Fikri Amrullah, Nur Hanisah, Alviansyah Jaya Putra	2024	Peningkatan Kemampuan Membuat PPT Interaktif Melalui	Kapas: Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat	1

			Pelatihan Canva AI kepada Guru PAUD Desa Badak		
5	Padia Nadila Sari, Mohammad Salehudin	2024	Peran Teknologi AI PAUDPEDIA sebagai Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Literasi Digital Anak Usia Dini di TK ABA 3 Samarinda	EDUCASIA: Jurnal Pendidikan, Pengajaran, Dan Pembelajaran	1
6	Ade Suryani, Loliyana, Fatkhur Rohman, Sowiyah, Sugianto, Siti Khomsiyati	2024	Artificial Intelligence sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini	Ceria: Jurnal Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini	18
7	Musnar Indra Daulay, Dahraini Hannum Daulay	2025	Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) untuk Anak Usia Dini	Jurnal Mutiara Pendidikan	4
8	Mutmainnah, Novia Caroline, Margawati	2025	The Use of Artificial Intelligence (AI) as a Learning Medium in Early Childhood Education	Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi	2
9	Richa Sucianingtyas, Laukhin Rosyida Falistya, Seftiyan Pujiana, Arditya Prayogi, Sigit Dwi Laksana	2025	Telaah Ragam Artificial Intelligence (AI) Dalam Pendidikan	Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin	10

Hasil analisis isi terhadap 13 artikel yang lolos tahap seleksi ditampilkan

berikut ini:

Tabel 3. Hasil Analisis Isi Artikel

Aspek	Indikator	Hasil Analisis
Definisi dan Batasan Revolusi AI	Definisi Revolusi AI dalam PAUD	Kecerdasan Buatan (AI) dalam pendidikan anak usia dini merupakan pemanfaatan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif dan efisien, dengan memberikan pengalaman belajar yang interaktif, menarik, dan imersif guna menunjang perkembangan anak secara optimal (Suryani et al., 2024).
	Batasan Penggunaan AI di PAUD	Melalui penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran anak-anak juga diajarkan pentingnya keamanan digital, seperti cara melindungi privasi dan menggunakan teknologi dengan cerdas (Sari & Salehudin, 2024). Teknologi ini juga dapat digunakan untuk memantau serta menyesuaikan materi secara langsung, sehingga guru lebih mudah mengikuti perkembangan setiap anak dan memberikan bantuan yang sesuai pada waktunya (Suryani et al., 2024).
Jenis dan Implementasi AI	Jenis AI yang digunakan di Lingkup PAUD	jenis AI yang digunakan di lingkup PAUD meliputi <i>natural language processing</i> , <i>speech recognition</i> , <i>computer vision</i> , <i>machine learning</i> -based personalization, serta <i>generative AI</i> , yang difungsikan dalam aplikasi pembelajaran interaktif, media literasi digital, hingga pembuatan materi visual kreatif (Daulay & Daulay, 2025; Sucianingtyas et al., 2025; Suryani et al., 2024).
	Implementasi AI di PAUD	implementasi AI di PAUD umumnya diarahkan pada pengembangan media pembelajaran interaktif dan peningkatan pengalaman belajar anak (Amrullah et al., 2024; Glassman et al., 2021; Jayawardana et al., 2023; Mutmainnah et al., 2025; Sari & Salehudin, 2024; Suryani et al., 2024).

Dampak dan tantangan AI	Dampak penggunaan AI pada anak usia dini	Penggunaan Artificial Intelligence (AI) pada pendidikan anak usia dini berdampak positif dalam meningkatkan motivasi belajar, mendukung perkembangan kognitif, sosial, emosional, bahasa, serta motorik, sekaligus membantu guru dalam mengelola pembelajaran yang lebih efektif. Namun, penggunaan yang berlebihan tetap perlu diwaspadai karena berpotensi mengurangi interaksi sosial anak dengan guru maupun teman sebaya (Alghamdi et al., 2024; Daulay & Daulay, 2025; Jayawardana et al., 2023; Mutmainnah et al., 2025; Sari & Salehudin, 2024; Sucianingtyas et al., 2025; Suryani et al., 2024).
	Tantangan penggunaan AI oleh anak usia dini	Tantangan utama penggunaan Artificial Intelligence (AI) pada pendidikan anak usia dini mencakup keterbatasan infrastruktur, kurangnya kompetensi guru, minimnya kurikulum pendukung, serta kekhawatiran etika, privasi, dan berkurangnya interaksi sosial anak jika penggunaan AI berlebihan (Alghamdi et al., 2024; Daulay & Daulay, 2025; Jayawardana et al., 2023; Mutmainnah et al., 2025; Sari & Salehudin, 2024; Sucianingtyas et al., 2025; Suryani et al., 2024).
Dukungan dan peran stakeholder	Dukungan serta peran orang tua terhadap penggunaan AI pada anak usia dini	Penting sekali bagi orang tua untuk terlibat aktif dalam memilih dan menggunakan alat pembelajaran AI, agar dapat mendukung anak secara optimal (Suryani et al., 2024).
	Peran guru sebagai fasilitator penggunaan AI di PAUD	Peran guru sebagai fasilitator dalam penggunaan AI di PAUD adalah merancang dan menyajikan materi pembelajaran yang selaras dengan potensi serta karakteristik teknologi AI. Guru membantu menghadirkan konten

yang lebih menarik, interaktif, dan fleksibel sehingga dapat menyesuaikan dengan kebutuhan belajar setiap anak secara individual (Daulay & Daulay, 2025).

Artikel-artikel tambahan berikut dilibatkan dalam pembahasan dengan tujuan meningkatkan kelengkapan dan ketajaman analisis penelitian ini:

Tabel 4. Artikel Tambahan Beserta Alasannya yang Dilibatkan dalam Pembahasan

No	Artikel Tambahan	Alasan Penambahan	Relevansi dengan Topik
1	Khosibah et al., (2025)	Menyediakan definisi literasi AI, berbagai jenis teknologi (chatrbot, AR, VR), serta implementasi riil di PAUD	Menekankan AI literacy sebagai dasar pengenalan AI sejak dini, penggunaan teknologi adaptif, serta tantangan infrastruktur dan kompetensi guru
2	Huda & Suwahyu, (2024)	Menjelaskan pergantian era revolusi industri teknologi kecerdasan buatan dalam pendidikan	Mendukung adanya perubahan metode pengajaran didampingi dengan kecerdasan buatan (AI)
3	Solichah & Shofiah, (2024)	Fokus pada jenis media dan teknologi AI (smart toys, robot, chatbots, VR); memperluas pemahaman tentang Jenis & Implementasi AI di PAUD.	Memaparkan beragam metode teknis dan perkembangan literasi digital anak, berkontribusi pada cakupan Jenis & Implementasi AI, sekaligus implikasi untuk materi kurikulum dan pendekatan pembelajaran.
4	Ulfah, (2024)	Didukung oleh ahli mengenai pentingnya peran teknologi AI dalam pembelajaran	Menyatakan manfaat bermain dengan teknologi bagi anak usia dini untuk mencapai perkembangan yang optimal
5	Kisno et al., (2023)	Menekankan manfaat teknologi digital dalam meningkatkan motivasi belajar, interaktivitas, dan perkembangan kognitif anak usia dini, sekaligus	Relevan dengan pembahasan mengenai dampak positif AI pada perkembangan anak usia dini serta tantangan implementasinya di PAUD,

		mengidentifikasi tantangan berupa keterbatasan infrastruktur, kesiapan guru, dan resistensi budaya.	khususnya dalam konteks kesenjangan akses, kompetensi pendidik, dan penerimaan sosial budaya.
6	Nurul Qomariyah et al., (2024)	Mengaitkan AI literacy dengan kurikulum ramah anak yang holistik, berguna untuk aspek Dukungan & Peran Stakeholder (kurikulum, pendidik).	Membahas kesiapan kurikulum dan kebutuhan literasi AI sebagai fondasi, memperkuat Definisi & Batasan, serta Dukungan & Peran Stakeholder.
7	Fauziddin & Agustin, (2024)	Memperjelas manfaat utama AI (pembelajaran personal, umpan balik real-time, kreativitas guru), sekaligus masalah privasi dan kesenjangan digital.	Menambahkan sudut pandang kuat pada Dampak & Tantangan, juga menyoroti manfaat yang mendukung Jenis & Implementasi AI.
8	Lutfia et al., (2024)	Menekankan manfaat pemanfaatan AI dalam menghadirkan pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan inklusif, sekaligus mengidentifikasi tantangan berupa bias algoritma, isu privasi data, keterbatasan infrastruktur, serta risiko penurunan keterampilan berpikir kritis siswa.	Relevan dengan diskusi tentang dampak dan tantangan AI, khususnya dalam pendidikan, di mana penerapan AI tidak hanya mempercepat akses dan efektivitas pembelajaran, tetapi juga menuntut perhatian serius terhadap aspek etika, kesenjangan teknologi, dan kesiapan tenaga pendidik.
9	Yi et al., (2024)	Ringkasan teknologi kunci AI (robot, aplikasi untuk anak dengan autisme), tren dan tantangan global di ECE.	Menambah perspektif Jenis & Implementasi AI, serta memperkaya pemahaman tentang tantangan penelitian dan aplikasinya secara internasional.
10	Atidira et al., (2024)	Bukti konkret mengenai peran stakeholder untuk membantu pembelajaran teknologi di PAUD.	Memberikan dukungan kuat hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dapat membantu kegiatan pembelajaran teknologi di PAUD efektif bagi guru-guru.
11	Anatasya et al., (2024)	Menjelaskan mengenai peran orang tua dalam	Membahas peran orang tua dalam mendampingi

penggunaan teknologi sebagai stakeholder	penggunaan teknologi pada anak usia dini agar perkembangan mereka tetap optimal.
--	--

Pembahasan

Definisi dan Batasan Revolusi AI

Penerapan ini dalam pendidikan telah menghasilkan perubahan signifikan dalam metode belajar peserta didik, proses pengajaran guru, dan bagaimana lembaga pendidikan mengatur proses belajar (Huda & Suwahyu, 2024). Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) adalah bidang ilmu baru yang berfokus pada pengkajian serta pengembangan teori, metode, teknologi, dan sistem aplikasi yang dirancang untuk meniru, memperluas, sekaligus meningkatkan kemampuan kecerdasan manusia (Daulay & Daulay, 2025).

Hadirnya kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) telah membawa perubahan dalam dunia pembelajaran, termasuk pada pendidikan anak usia dini. Teknologi ini memiliki peluang besar untuk meningkatkan mutu pembelajaran bagi anak usia dini (Suryani et al., 2024). NAEYC (National Association for the Education of Young Children) dan Fred Rogers Center menyatakan bahwa bermain dengan menggabungkan teknologi dapat membantu anak berkembang di berbagai aspek. Teknologi bukan pengganti guru ketika anak bermain, tetapi bisa menjadi alat yang memberikan pengalaman yang semakin baik saat anak menggunakan perangkat tersebut (Ulfah, 2024).

Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan untuk anak-anak usia dini (PAUD) memiliki potensi yang sangat besar untuk membuat proses belajar menjadi lebih interaktif, menarik, dan menyenangkan bagi mereka (Jayawardana et al., 2023). Dengan adanya teknologi ini, anak-anak tidak hanya mendapatkan pengalaman belajar yang beragam, tetapi juga mendapatkan dukungan yang diperlukan untuk tumbuh secara menyeluruh, yang mencakup aspek kognitif, sosial, emosional, dan fisik.

Meskipun demikian, penggunaan AI pada anak usia dini perlu dibatasi dan diawasi secara berkala oleh orang dewasa karena adanya kerentanan terhadap pelanggaran data pribadi, potensi munculnya konten yang tidak sesuai tahap perkembangan emosional, kemungkinan berkurangnya interaksi sosial langsung, serta minimnya pemahaman orang dewasa dalam mengelola teknologi ini. Ditambah lagi, AI memiliki peluang menghasilkan bias atau kesalahan, sehingga tanpa pendampingan yang tepat bisa menimbulkan dampak yang kurang baik bagi perkembangan anak (Daulay & Daulay, 2025).

AI dipaparkan sebagai teknologi yang memadukan perangkat keras dan perangkat lunak dengan kemampuan menyerupai kecerdasan manusia, mencakup aspek persepsi, pengetahuan, hingga kreativitas, yang dapat diadaptasikan ke dalam pendidikan anak usia dini. Definisi ini menunjukkan bahwa AI bukan hanya sekadar alat digital, melainkan sebuah sistem dengan

kemampuan analisis serta prediksi yang mampu menghadirkan pengalaman belajar berbeda dibandingkan metode konvensional (Jayawardana et al., 2023).

Literasi AI dijelaskan tidak hanya sebatas keterampilan teknis dalam menggunakan teknologi, tetapi juga mencakup pemahaman konseptual mengenai cara kerja AI serta bagaimana anak dapat menjadi pengguna yang cerdas, kritis, dan beretika dalam berinteraksi dengan teknologi. Artikel ini memperluas pemahaman bahwa AI tidak semata-mata berfungsi sebagai alat bantu belajar, melainkan juga sebagai fenomena yang memengaruhi pola pikir, komunikasi, dan cara belajar anak di era digital. Relevansinya terhadap penelitian ini tampak pada penguatan kerangka konseptual mengenai literasi AI sebagai landasan yang perlu diperkenalkan sejak dini, sehingga anak lebih siap menghadapi tantangan perkembangan teknologi tanpa mengabaikan aspek sosial-emosionalnya (Qomariyah et al., 2024).

Jenis dan Implementasi AI

Literasi AI pada pendidikan anak usia dini memiliki peluang besar melalui pemanfaatan beragam teknologi. *natural language processing, speech recognition, computer vision, machine learning-based personalization, serta generative AI*, yang difungsikan dalam aplikasi pembelajaran interaktif, media literasi digital, hingga pembuatan materi visual kreatif (Daulay & Daulay, 2025; Sucioningtyas et al., 2025; Suryani et al., 2024). Penerapan teknologi tersebut tidak hanya berfungsi untuk mendukung aspek kognitif, tetapi juga berperan dalam mengembangkan keterampilan sosial-emosional serta memberikan layanan pendidikan bagi anak dengan kebutuhan khusus. Contoh implementasi yang sudah terlihat antara lain penggunaan video pembelajaran berbasis AI, permainan edukatif, hingga aplikasi dongeng digital yang dapat memperkaya pengalaman belajar anak (Khosibah et al., 2025).

Beberapa contoh bentuk teknologi Generative AI yang dapat diterapkan dalam pendidikan antara lain Canva, Gamma, dan Bing Image Creator. Dengan menggunakan model penerapan berupa debat, problem solving, atau kuis interaktif. Sesuai Permendikbudristek No. 16 Tahun 2022, AI dapat digunakan dalam tahap perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran. Contoh teknologi yang digunakan antara lain ChatGPT, Schemely, Canva, dan Pictory. Solichah & Shofiah, (2024) mengulas secara mendalam beragam media serta teknologi berbasis AI yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran, seperti smart toys, robot edukatif, chatbot, hingga virtual reality (VR). Yi et al., (2024) menyoroti berbagai teknologi kunci yang banyak dimanfaatkan dalam pendidikan anak usia dini di tingkat global. Teknologi yang dikaji mencakup robot pendidikan interaktif, aplikasi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan, hingga perangkat khusus yang dirancang untuk mendukung anak berkebutuhan

khusus, seperti anak dengan autisme, agar lebih mampu berinteraksi dan belajar secara efektif.

Jayawardana et al., (2023) membahas tentang sistem pembelajaran adaptif yang menyesuaikan materi dengan kebutuhan anak, serta aplikasi kreatif seperti AI Art Generator yang dapat menunjang pembelajaran seni dan mengembangkan keterampilan kognitif. Kehadiran AI juga mendorong guru untuk lebih kreatif dalam merancang pembelajaran inovatif, misalnya melalui penggunaan platform edukasi berbasis kecerdasan buatan, permainan digital, atau perangkat otomatis untuk membantu proses evaluasi. Dengan demikian, pemanfaatan AI tidak hanya memudahkan guru dan anak, tetapi juga berkontribusi dalam membangun lingkungan belajar yang lebih kreatif, adaptif, serta selaras dengan kebutuhan anak usia dini di Indonesia (Fauziddin & Agustin, 2024).

Dampak dan Tantangan AI

Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan anak usia dini terbukti memberikan dampak positif yang luas, terutama dalam meningkatkan motivasi belajar melalui pengalaman yang interaktif, menyenangkan, dan personal (Mutmainnah et al., 2025; Sucianingtyas et al., 2025). Penerapan AI juga mendukung perkembangan kognitif, sosial, emosional, bahasa, serta motorik anak, sebagaimana terlihat pada implementasi PAUDPEDIA di TK ABA 3 Samarinda yang berkontribusi nyata terhadap peningkatan literasi digital dan keterampilan berpikir kritis (Jayawardana et al., 2023; Sari & Salehudin, 2024). Selain itu, AI memfasilitasi guru dalam merancang strategi pengajaran yang lebih efektif dan dinamis, sekaligus membantu asesmen perkembangan anak serta menghadirkan pembelajaran yang lebih personal dan interaktif (Daulay & Daulay, 2025; Lutfia et al., 2024; Suryani et al., 2024).

Namun, berbagai tantangan turut muncul dalam implementasinya. Keterbatasan infrastruktur digital, terutama di daerah dengan akses teknologi rendah, menjadi hambatan utama (Sari & Salehudin, 2024; Sucianingtyas et al., 2025). Di sisi lain, banyak guru yang masih kurang memiliki pengetahuan, keterampilan, maupun kepercayaan diri dalam memanfaatkan AI, sehingga membutuhkan pelatihan berkelanjutan (Daulay & Daulay, 2025; Jayawardana et al., 2023). Hambatan lain adalah minimnya kurikulum yang mendukung integrasi AI secara optimal (Mutmainnah dkk., 2025), serta risiko berkurangnya interaksi sosial anak jika penggunaan AI dilakukan secara berlebihan (Alghamdi et al., 2024). Tantangan tambahan meliputi isu privasi dan keamanan data anak, potensi ketergantungan terhadap teknologi, serta kemungkinan munculnya bias

algoritma yang dapat menimbulkan ketidakadilan dalam proses pembelajaran (Kisno et al., 2023; Lutfia et al., 2024).

Oleh karena itu, pemanfaatan AI di pendidikan anak usia dini perlu dilakukan secara bijak, dengan memperhatikan literasi digital, pengawasan orang tua dan guru, pelatihan berkelanjutan bagi pendidik, serta kebijakan perlindungan data yang kuat, agar keberadaannya benar-benar mendukung perkembangan holistik anak secara positif dan berkelanjutan (Kisno et al., 2023; Lutfia et al., 2024). Penerapan AI terbukti mampu meningkatkan mutu pembelajaran melalui pendekatan yang bersifat personal, adaptif, dan berlangsung secara real-time. Hal ini memberi peluang bagi guru untuk melakukan asesmen dengan lebih objektif, sekaligus memungkinkan anak memperoleh pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhannya. Selain itu, AI turut meringankan beban administrasi guru, misalnya dalam pencatatan perkembangan anak maupun penyusunan laporan pembelajaran. Penelitian Khosibah et al., (2025) juga menyoroti adanya sejumlah kendala, seperti keterbatasan infrastruktur digital yang menyebabkan ketidakmerataan akses, rendahnya penguasaan teknologi pada pendidik, serta potensi risiko sosial berupa peningkatan durasi penggunaan gawai dan berkurangnya interaksi langsung antar individu dalam kegiatan belajar.

Jayawardana et al., (2023) menekankan bahwa penerapan AI di PAUD membawa dampak positif berupa peningkatan mutu pembelajaran, penguatan keterampilan digital anak sejak dini, serta dukungan bagi anak berkebutuhan khusus sehingga proses belajar menjadi lebih inklusif. Namun, tantangan yang dihadapi meliputi keterbatasan infrastruktur digital, persoalan etika dan privasi data anak, serta rendahnya kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kegiatan belajar. Kemampuan AI juga berdampak dalam menghadirkan proses belajar yang lebih personal, menyediakan umpan balik secara langsung, serta membantu guru memantau perkembangan anak secara lebih terstruktur. Peneliti juga mengidentifikasi berbagai tantangan, antara lain isu privasi data anak yang rawan disalahgunakan, kesenjangan akses teknologi antara wilayah perkotaan dan pedesaan, serta keterbatasan literasi digital guru yang dapat menghambat pemanfaatan AI secara maksimal (Fauziddin & Agustin, 2024).

Dukungan dan Peran Stakeholder

Penguatan literasi AI pada jenjang PAUD menuntut adanya dukungan dari berbagai pihak. Pemerintah diharapkan menyusun kebijakan yang menitikberatkan pada aspek etika, keamanan, serta pemerataan akses, termasuk melalui integrasi program coding dan AI dalam kurikulum nasional. Sementara itu, lembaga pendidikan dan guru membutuhkan pelatihan literasi AI secara

intensif agar mampu memanfaatkan teknologi dengan tepat. Di sisi lain, pengembang teknologi perlu menghadirkan inovasi yang ramah anak, inklusif, dan sesuai dengan kebutuhan pendidikan usia dini. Bentuk kolaborasi ini sangat penting untuk menghindari kesenjangan implementasi yang hanya menguntungkan sekolah dengan fasilitas lengkap. Oleh karena itu, keterlibatan seluruh pemangku kepentingan menjadi kunci dalam memperluas akses dan memastikan literasi AI di PAUD dapat terwujud secara inklusif serta berkelanjutan (Khosibah et al., 2025).

(Qomariyah et al., 2024) turut memperluas kajian pada aspek Dukungan dan Peran Stakeholder dengan menekankan keterkaitan literasi AI dan penerapan kurikulum ramah anak yang bersifat holistik. Kurikulum PAUD, menurut penulis, sebaiknya tidak hanya menekankan sisi akademik, melainkan juga mengintegrasikan kebutuhan sosial, emosional, serta keterampilan hidup anak, diiringi dengan kesiapan tenaga pendidik dan dukungan kebijakan yang memadai. Stakeholder yang terlibat mencakup guru, orang tua, lembaga pendidikan, hingga pembuat kebijakan yang berperan dalam memastikan kurikulum adaptif terhadap perkembangan teknologi sekaligus menyediakan pelatihan bagi guru agar dapat mengimplementasikan AI secara efektif dalam proses pembelajaran. Artikel ini relevan karena memperlihatkan bahwa keberhasilan literasi AI sangat bergantung pada sistem pendidikan yang terstruktur dan adanya kolaborasi antar pemangku kepentingan, sehingga anak memperoleh pengalaman belajar yang aman, bermakna, dan sesuai dengan tahap perkembangannya di era Revolusi Industri 4.0.

Mewujudkan kurikulum PAUD yang holistik dan responsif terhadap perkembangan teknologi menuntut peran penting orang tua dalam pendampingan pemanfaatan teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI). Pendampingan ini tidak hanya mendukung keberhasilan pengawasaan penggunaan teknologi digital, tetapi juga memastikan anak-anak dapat menggunakan AI secara aman dan optimal sesuai dengan tahap perkembangan mereka. Meskipun kemampuan orang tua dalam mendukung teknologi berbeda-beda, komitmen mereka untuk mendampingi dan memotivasi anak dalam pembelajaran digital sangat diperlukan. Selain itu, orang tua berperan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan inovatif, sehingga penggunaan AI dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan sesuai dengan kebutuhan anak usia dini. (Anatasya et al., 2024).

Sejalan dengan penelitian tambahan dari Atidira et al., (2024) mengungkapkan, Program pengenalan teknologi yang dilaksanakan melalui pengabdian masyarakat dalam pembelajaran di PAUD secara signifikan meningkatkan pengetahuan guru terkait kontribusi para pemangku kepentingan

terhadap peningkatan kualitas PAUD, khususnya pada aspek pembelajaran digital. Lebih lanjut, pelatihan ini meningkatkan pemahaman peserta mengenai PAUD holistik integratif sebagai pendekatan untuk mengembangkan anak usia dini melalui pemenuhan kebutuhan esensial secara simultan dan terintegrasi. Selain itu, ditekankan pula pentingnya tata kelola yang baik termasuk pengelolaan program yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel sebagai prasyarat bagi para penyelenggara pendidikan anak usia dini dalam mencapai target yang ditetapkan.

Kesimpulan

Revolusi artificial intelligence dalam pendidikan anak usia dini menunjukkan potensi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas proses belajar dengan menghadirkan pengalaman yang lebih interaktif, adaptif, dan personal sesuai kebutuhan perkembangan anak. Berbagai aplikasi berbasis AI seperti media pembelajaran interaktif, platform literasi digital, maupun alat bantu guru telah terbukti mampu menstimulasi keterampilan kognitif, bahasa, serta kreativitas sejak usia dini. Meskipun demikian, penerapan AI di lingkup PAUD masih menghadapi sejumlah hambatan, antara lain keterbatasan infrastruktur, kesiapan guru, serta keterlibatan orang tua dalam mendampingi penggunaan teknologi. Risiko privasi data anak, kemungkinan terjadinya ketergantungan pada perangkat, serta potensi berkurangnya interaksi sosial juga menjadi catatan penting dalam penggunaan AI di usia dini. Untuk itu, keterlibatan guru sebagai fasilitator, peran orang tua sebagai pendamping, serta dukungan pemerintah dan pengembang teknologi menjadi faktor kunci dalam memastikan penerapan AI berjalan efektif dan aman. Penguatan literasi digital pada seluruh pemangku kepentingan sangat diperlukan agar manfaat AI dapat dioptimalkan sekaligus meminimalisasi risiko yang mungkin timbul. Dengan demikian, revolusi AI dalam PAUD dapat menjadi peluang strategis bagi terciptanya pembelajaran yang inovatif, inklusif, dan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Alghamdi, R. S., Mahmoud, A., & Shaaban, T. S. (2024). Artificial Intelligence and teachers' sustainability :Preschool teachers' perceptions of conditions and level of support for Professional Development in Early Childhood Special Education. *ALUSTATH JOURNAL FOR HUMAN AND SOCIAL SCIENCES*, 62(4), 332-357. <https://doi.org/10.36473/ujhss.v62i4.2272>
- Amrullah, M. F., Hanisah, N., & Putra, A. J. (2024). Peningkatan Kemampuan Membuat PPT Interaktif Melalui Pelatihan Canva AI kepada Guru PAUD Desa Badak. *Kapas: Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat*, 3(2). <https://doi.org/10.30998/ks.v3i2.3202>

- Anatasya, E., Rahmawati, L. C., & Herlambang, Y. T. (2024). Peran Orang Tua Dalam Pengawasan Penggunaan Teknologi Digital Pada Anak. *Jurnal Sadewa : Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 301–314. <https://doi.org/10.61132/sadewa.v2i1.531>
- Atidira, R., Astuti, A. T., Setyowahyudi, R., Setyawan, I. N. A. G., Mediani, N. K. C., & Yudistira, K. N. A. (2024). PENGUATAN PERAN STAKEHOLDER PAUD DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL YANG BERKUALITAS DI TK NEGERI TUKADMUNGGGA. 9(November), 2027–2031. <https://eproceeding.undiksha.ac.id/index.php/SENADIMAS/article/view/728>
- Badnjević, A., Pokvić, L. G., Smajlhodžić-Deljo, M., Spahić, L., Bego, T., Meseldžić, N., Prnjavorac, L., Prnjavorac, B., & Bedak, O. (2024). Application of artificial intelligence for the classification of the clinical outcome and therapy in patients with viral infections: The case of COVID-19. *Technology and Health Care*, 32(3), 1859–1870. <https://doi.org/10.3233/THC-230917>
- Daulay, M. I., & Daulay, D. H. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Mutiara Pendidikan*, 5(1), 158–167. <https://doi.org/10.29303/jmp.v5i1.8681>
- Durrani, R., Iqbal, A., & Akram, H. (2024). Artificial Intelligence (AI) in Early Childhood Education, Exploring Challenges, Opportunities and Future Directions: A Scoping Review. *Qlantic Journal of Social Sciences*, 5(2), 411–423. <https://doi.org/10.55737/qjss.135537445>
- Fauziddin, M., & Agustin, M. (2024). Symantic Literature Review: Manfaat Artificial Intelligence (AI) pada Pendidikan Anak Usia Dini di Indonesia. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(6), 1475–1488. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i6.6236>
- Glassman, J., Humphreys, K., Yeung, S., Smith, M., Jauregui, A., Milstein, A., & Sanders, L. (2021). Parents' Perspectives on Using Artificial Intelligence to Reduce Technology Interference During Early Childhood: Cross-sectional Online Survey. *Journal of Medical Internet Research*, 23(3), e19461. <https://doi.org/10.2196/19461>
- Gundersen, O. E., Helmert, M., & Hoos, H. (2024). Improving Reproducibility in AI Research: Four Mechanisms Adopted by JAIR. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 81, 1019–1041. <https://doi.org/10.1613/jair.1.16905>
- Huda, M., & Suwahyu, I. (2024). PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM. 2(2), 53–61. <https://pdfs.semanticscholar.org/daeb/3a41482e10c10a8a365dfc397f97763e3661.pdf>
- Jayawardana, H. B. ., Sugiarto, M. A., & Prystiananta, N. C. (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>
- Karan, B., & Angadi, G. R. (2023). Potential Risks of Artificial Intelligence Integration into School Education: A Systematic Review. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 43(3–4), 67–85.
<https://doi.org/10.1177/02704676231224705>
- Khan, M. A., Kurbonova, O., Abdullaev, D., Radie, A. H., & Basim, N. (2024). Is AI-assisted assessment liable to evaluate young learners? Parents support, teacher support, immunity, and resilience are in focus in testing vocabulary learning. *Language Testing in Asia*, 14(1), 48.
<https://doi.org/10.1186/s40468-024-00324-x>
- Khosibah, S. A., Rahmaningrum, A., & Kusumawardani, C. T. (2025). Potensi dan Praktik Literasi Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan Anak Usia Dini di Indonesia: Systematic Literature Review. *Jurnal Edukasi AUD*, 11(1), 55–69. <https://doi.org/10.18592/jea.v11i1.16329>
- Kisno, K., Fatmawati, N., Rizqiyani, R., Kurniasih, S., & Ratnasari, E. M. (2023). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligences (Ai) Sebagai Respon Positif Mahasiswa Piaud Dalam Kreativitas Pembelajaran Dan Transformasi Digital. *IJIGAEd: Indonesian Journal of Islamic Golden Age Education*, 4(1), 44.
<https://doi.org/10.32332/ijigaed.v4i1.7878>
- Lu, M. Y., Chen, B., Williamson, D. F. K., Chen, R. J., Zhao, M., Chow, A. K., Ikemura, K., Kim, A., Pouli, D., Patel, A., Soliman, A., Chen, C., Ding, T., Wang, J. J., Gerber, G., Liang, I., Le, L. P., Parwani, A. V., Weishaupt, L. L., & Mahmood, F. (2024). A multimodal generative AI copilot for human pathology. *Nature*, 634(8033), 466–473. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07618-3>
- Lutfia, D., Faizati, H. F., Addaruri, M. R., & Salma. (2024). PEMANFAATAN AIDALAMDUNIAPENDIDIKAN: PELUANG DAN TANTANGAN. *xx(xx)*, 1–9.
- 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. <https://doi.org/10.53863/kst.v7i01.1491>
- Nurul Qomariyah, N. Q., Yanto, M., & Fathorrozy. (2024). Pendidikan Anak Usia Dini dalam Perkembangan Tekhnologi: Peran Kurikulum Ramah Anak dan Literasi Artificial Intelligence. *Kiddo: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 782–790. <https://doi.org/10.19105/kiddo.v1i1.12782>
- Sari, P. N., & Salehudin, M. (2024). Peran Teknologi AI PAUDPEDIA sebagai Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Literasi Digital Anak Usia Dini di TK ABA 3 Samarinda. *EDUCASIA: Jurnal Pendidikan, Pengajaran, Dan Pembelajaran*, 9(3), 169–179.
<https://doi.org/10.21462/educasia.v9i3.279>

- Solichah, N., & Shofiah, N. (2024). Artificial Intelligence (AI) Literacy in Early Childhood Education: A Scoping Review. *Psikologika: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Psikologi*, 29(2), 173–190. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol29.iss2.art1>
- Su, J., Ng, D. T. K., & Chu, S. K. W. (2023). Artificial Intelligence (AI) Literacy in Early Childhood Education: The Challenges and Opportunities. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100124. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100124>
- Su, J., & Yang, W. (2022). Artificial intelligence in early childhood education: A scoping review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100049. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100049>
- Sucianingtyas, R., Falistya, L. R., Pujiana, S., Prayogi, A., & Laksana, S. D. (2025). Telaah Ragam Artificial Intelligence (AI) Dalam Pendidikan. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3((2)), 232–243. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14874510>
- Suryani, A., Rohman, F., Sowiyah, S., Sugianto, S., & Khomsiyati, S. (2024). Artificial Intelligence sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini*, 13(3), 391–415.
- Ulfah, M. (2024). *Teknologi Berbasis Artificial Intelligence di PAUD*. 8(November), 159–167.
- Yang, W. (2022). Artificial Intelligence education for young children: Why, what, and how in curriculum design and implementation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100061. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100061>
- Yanuarsari, R., Muchtar, H. S., & Muttaqi, N. I. N. (2025). Penerapan Artificial Intelligence dalam Manajemen Pendidikan Anak Usia Dini untuk Penguatan Karakter Kepemimpinan Transformasional. *Jurnal Moral Kemasyarakatan*, 10(2), 956–965. <https://doi.org/10.21067/jmk.v10i2.11990>
- Yi, H., Liu, T., & Lan, G. (2024). The key artificial intelligence technologies in early childhood education: a review. *Artificial Intelligence Review*, 57(1), 12. <https://doi.org/10.1007/s10462-023-10637-7>