

KARAKTERISTIK PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR DI ERA *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*

Muh. Nazri¹, Tahyatul Ulya², Saiful Bahri³, Intan Amalia Setiyadi⁴, Nuraini⁵

Program Studi Pendidikan Dasar, Program Magister, Pascasarjana Universitas

Hamzanwadi^{1,2,3,4,5}

e-mail: nazri.20252@student.hamzanwadi.ac.id¹,

tahyatululya.250701028@student.hamzanwadi.ac.id², saif@student.hamzanwadi.ac.id³,

intan.setiyadi@student.hamzanwadi.ac.id⁴, nuraeni@hamzanwadi.ac.id⁵

ABSTRAK

Transformasi artificial intelligence (AI) pada pendidikan dasar menggeser fokus pembelajaran dari sekadar pemanfaatan teknologi menuju pemahaman tentang kesiapan peserta didik sebagai pengguna sekaligus pembelajar AI. Kajian ini mengeksplorasi karakteristik kognitif, afektif, dan perilaku peserta didik sekolah dasar di era AI, sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang berkaitan dengan pembentukannya. Pendekatan kualitatif ditempuh melalui systematic literature review (SLR) dengan mengikuti protokol PRISMA 2020. Penelusuran literatur dilakukan pada Google Scholar dan diperkuat oleh publikasi bereputasi yang relevan, sehingga terkumpul 75 rujukan yang memenuhi kriteria kelayakan. Setelah proses seleksi, 20 rujukan dipilih sebagai dasar sintesis tematik karena memiliki keterkaitan paling langsung dengan fokus penelitian. Sintesis menunjukkan bahwa peserta didik memiliki ketertarikan dan penerimaan yang tinggi terhadap AI, sementara pemahaman konseptual serta kemampuan menggunakan AI secara sadar dan kritis masih berkembang. Karakteristik tersebut terbentuk melalui interaksi antara pengalaman belajar, motivasi, literasi AI, dukungan guru, keterlibatan keluarga, serta desain pembelajaran yang diterapkan di sekolah. Temuan ini menempatkan karakteristik peserta didik sebagai landasan utama integrasi AI pada pendidikan dasar. Implikasinya, pengembangan kurikulum dan pembelajaran AI perlu dirancang secara bertahap, kontekstual, etis, dan berpusat pada perkembangan peserta didik agar teknologi menjadi sarana pembelajaran yang bermakna, bukan sekadar inovasi digital.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence, Karakteristik Peserta Didik, Literasi AI, Pendidikan Dasar, Systematic Literature Review*

ABSTRACT

The transformation brought about by *artificial intelligence* (AI) in primary education is shifting the focus of learning beyond the mere use of technology toward understanding students' readiness as both users and learners of AI. This study explores the cognitive, affective, and behavioral characteristics of primary school students in the AI era while identifying factors associated with their development. A qualitative approach was employed through a *systematic literature review* (SLR) guided by the PRISMA 2020 protocol. The literature search was conducted through *Google Scholar* and complemented by relevant scholarly publications, yielding 75 references that met the eligibility criteria. Following the selection process, 20 references were retained as the basis for thematic synthesis because of their direct relevance to the research focus. The synthesis indicates that students demonstrate high levels of interest in and acceptance of AI, whereas their conceptual understanding and ability to use AI consciously and critically are still developing. These characteristics are shaped by the interaction of learning experiences, motivation, AI literacy, teacher support, family involvement, and instructional design. The findings position students' characteristics as a key foundation for integrating AI into primary education. Accordingly, AI curricula and

learning activities should be developed progressively, contextually, ethically, and in ways that are responsive to students' developmental needs.

Keywords: *Artificial Intelligence, Student Characteristics, AI Literacy, Primary Education, Systematic Literature Review*

PENDAHULUAN

Kehadiran *artificial intelligence* (AI) dalam pendidikan dasar telah mengubah posisi teknologi dari sekadar alat bantu menjadi bagian dari lingkungan belajar yang dialami anak. AI hadir bukan hanya melalui aplikasi pembelajaran, tetapi juga melalui mesin pencari, asisten virtual, sistem rekomendasi, dan layanan digital yang semakin dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Perubahan tersebut membuat anak tidak lagi sekadar menjadi penerima teknologi, melainkan pengguna yang memiliki cara tertentu dalam memahami, merespons, dan memanfaatkannya. Pedro et al. (2019) dan Holmes et al. (2019) telah mengidentifikasi konsekuensi pedagogis dan sosial dari perkembangan AI, sedangkan Luckin et al. (2022) menempatkan kesiapan manusia sebagai bagian penting dalam membangun pendidikan yang mampu beradaptasi dengan AI. Pada kelompok usia yang lebih muda, Yang (2022) menekankan perlunya desain pendidikan AI yang disesuaikan dengan karakteristik perkembangan anak.

Persoalan tersebut tidak dapat dilepaskan dari kenyataan bahwa anak berinteraksi dengan AI melalui kapasitas kognitif, pengalaman digital, dan lingkungan sosial yang berbeda dari orang dewasa. Pengetahuan mengenai teknologi, persepsi terhadap AI, ketertarikan, keyakinan, serta pengalaman menggunakan perangkat digital dapat membentuk respons yang beragam terhadap teknologi tersebut. Ng et al. (2021) memandang *AI literacy* tidak sebatas kemampuan operasional, tetapi mencakup pemahaman dan kemampuan berinteraksi dengan AI secara tepat. Perspektif ini diperluas oleh Jia et al. (2025) melalui kerangka *AI literacy* yang lebih holistik untuk anak, sehingga pengalaman mereka perlu dibaca melalui kombinasi pengetahuan, keterampilan, sikap, dan konteks penggunaan. Dengan kerangka tersebut, peserta didik sekolah dasar lebih tepat ditempatkan sebagai subjek dengan karakteristik yang beragam daripada sebagai kelompok pengguna AI yang homogen.

Keragaman itu dapat ditelusuri melalui tiga ranah yang saling berhubungan, yakni kognitif, afektif, dan perilaku. Cara anak memahami AI dan membentuk persepsi terhadap teknologi berkaitan dengan ranah kognitif; sikap, ketertarikan, dan penerimaan terhadap AI berada pada ranah afektif; sedangkan keterampilan serta pola interaksi dengan teknologi mencerminkan ranah perilaku. Ketiga aspek tersebut tidak selalu berkembang secara seimbang karena kemampuan menggunakan AI tidak otomatis disertai pemahaman kritis atau kesadaran terhadap konsekuensi penggunaannya. Akgun dan Greenhow (2022) memperlihatkan bahwa penerapan AI pada pendidikan K-12 juga membawa persoalan etis, sementara Jia et al. (2025) menempatkan berbagai dimensi kompetensi anak dalam satu kerangka yang lebih terpadu. Karena itu, karakteristik peserta didik di era AI perlu dipahami sebagai konfigurasi multidimensional, bukan hanya sebagai tingkat penguasaan teknologi.

Konteks Indonesia memperlihatkan bahwa pergeseran tersebut mulai memperoleh ruang dalam kebijakan dan praktik pendidikan dasar. Kurikulum Merdeka membuka peluang bagi pembelajaran yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi (Kemdikbudristek, 2022), sedangkan Hikmawati et al. (2023) dan Suharyo et al. (2024) menunjukkan bahwa AI mulai ditempatkan dalam pembahasan kurikulum dan pengembangan keterampilan pada jenjang pendidikan dasar. Pada tingkat peserta didik, Riyani et al. (2024) menemukan bahwa siswa kelas VI telah memiliki persepsi terhadap AI sebagai media pembelajaran edukatif, sementara Aini et al. (2024) memperlihatkan mulai digunakannya AI dalam pembelajaran

IPA di sekolah dasar. Bukti tersebut memperlihatkan bahwa peserta didik SD telah bersentuhan dengan AI dalam pengalaman belajar, meskipun tingkat pemahaman, penerimaan, dan pola penggunaannya tidak dapat diasumsikan seragam.

Perluasan interaksi tersebut sekaligus menghadirkan persoalan mengenai bagaimana anak mempertahankan kendali atas proses belajarnya ketika berhadapan dengan sistem AI. Bhutoria (2022) melalui pendekatan *human-in-the-loop* menempatkan keterlibatan manusia sebagai unsur penting dalam pendidikan yang memanfaatkan AI. Temuan Han et al. (2024) memperlihatkan bahwa dalam pendidikan literasi dasar, siswa, orang tua, dan guru melihat potensi AI untuk memberikan dukungan belajar yang adaptif, tetapi juga mengkhawatirkan *student agency*, kepengarangan, bias, dan keandalan informasi. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa persoalan AI pada anak tidak berhenti pada kemampuan menggunakan teknologi, tetapi berkaitan dengan bagaimana anak memahami peran AI, mempertahankan agensi, dan mengambil keputusan selama proses belajar. Dengan demikian, pemetaan karakteristik peserta didik menjadi prasyarat konseptual untuk memahami bentuk integrasi AI yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Meskipun literatur AI dalam pendidikan berkembang cepat, kajiannya masih memperlihatkan fokus yang tersebar. Zawacki-Richter et al. (2019) memperlihatkan kuatnya perhatian riset AI pendidikan terhadap aplikasi teknologi dan aktor pendidikan, sedangkan Ng et al. (2021) memusatkan perhatian pada konseptualisasi *AI literacy*. Kajian Jia et al. (2025) telah bergerak lebih dekat kepada anak melalui kerangka *AI literacy* yang holistik, sementara Han et al. (2024) memperlihatkan kompleksitas perspektif siswa, orang tua, dan guru dalam penggunaan AI di pendidikan dasar. Di Indonesia, penelitian telah membahas AI dari sisi kurikulum, implementasi pembelajaran, dan persepsi siswa (Hikmawati et al., 2023; Suharyo et al., 2024; Riyani et al., 2024), tetapi temuan tersebut masih tersebar pada fokus yang berbeda. Celah penelitian terletak pada belum terintegrasinya bukti-bukti tersebut menjadi pemetaan khusus mengenai karakteristik peserta didik sekolah dasar yang menghubungkan dimensi kognitif, afektif, dan perilaku sekaligus faktor internal dan eksternal yang membentuknya. Atas dasar celah tersebut, novelty penelitian ini terletak pada sintesis multidimensional yang menempatkan peserta didik sekolah dasar sebagai unit analisis utama dalam ekosistem pendidikan AI, dengan menghubungkan karakteristik mereka dengan faktor-faktor yang memengaruhinya.

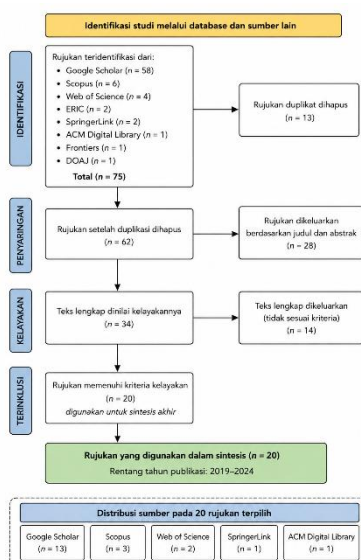
Penelitian ini karena itu tidak diarahkan semata-mata untuk menilai keberhasilan penggunaan AI, melainkan untuk memahami karakteristik peserta didik yang menjadi dasar berlangsungnya interaksi dengan teknologi tersebut. Perspektif ini memperluas pembahasan *AI literacy* dari persoalan kompetensi teknis menuju pemahaman mengenai bagaimana anak mengetahui, merasakan, dan bertindak ketika berhadapan dengan AI serta kondisi yang membentuk ketiga aspek tersebut. Sintesis yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan landasan bagi pengembangan pendidikan AI yang lebih sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan peserta didik sekolah dasar. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan karakteristik kognitif peserta didik sekolah dasar di era AI; (2) mendeskripsikan karakteristik afektif peserta didik sekolah dasar di era AI; (3) mendeskripsikan karakteristik perilaku peserta didik sekolah dasar di era AI; dan (4) mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi ketiga karakteristik tersebut.

METODE PENELITIAN

Kajian ini ditempuh melalui pendekatan kualitatif dengan desain *systematic literature review* (SLR) untuk memetakan karakteristik peserta didik sekolah dasar dalam konteks kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*). Penelusuran dilakukan pada Google Scholar

sebagai sumber utama, kemudian diperluas melalui sumber akademik lain yang relevan dengan 20 rujukan terpilih, termasuk publikasi pada *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, *ACM Digital Library*, *Educational Technology & Society*, *AI and Ethics*, serta jurnal dan prosiding pendidikan dasar nasional. Literatur yang dipertimbangkan dibatasi pada publikasi tahun 2019–2024 agar sintesis menggambarkan perkembangan kajian AI pada periode tersebut. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci ("*student characteristics*" OR "*learner characteristics*") AND ("*elementary school*" OR "*primary school*") AND ("*artificial intelligence*" OR "*AI*"), dengan penyesuaian istilah ketika diperlukan untuk menangkap penelitian yang menggunakan istilah *AI literacy*, persepsi, sikap, pengalaman, motivasi, maupun perilaku peserta didik.

Seleksi sumber dilakukan secara bertahap dengan mengikuti alur PRISMA 2020, tetapi keputusan inklusi tidak hanya didasarkan pada kemunculan kata kunci. Sumber dipertahankan apabila membahas AI dalam konteks pendidikan dasar, melibatkan atau secara substantif membahas peserta didik usia sekolah dasar, serta menyediakan informasi yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik kognitif, afektif, perilaku, atau faktor yang berkaitan dengan karakteristik tersebut. Sumber yang hanya membicarakan aspek teknis AI, tidak memiliki keterkaitan dengan peserta didik sekolah dasar, tidak menyediakan teks yang dapat ditelaah, atau tidak memberikan informasi yang relevan dengan fokus kajian dikeluarkan. Dari 75 rujukan yang memenuhi kriteria kelayakan, dilakukan penelaahan lebih lanjut terhadap kedalaman informasi, kesesuaian dengan fokus penelitian, dan kontribusinya terhadap pertanyaan kajian sehingga diperoleh 20 rujukan terpilih sebagai sumber sintesis utama. Rangkaian identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan penetapan 20 rujukan tersebut disajikan secara terpisah dalam Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Prisma 2020

Informasi dari 20 rujukan dikumpulkan menggunakan lembar ekstraksi yang disusun untuk mencatat identitas publikasi, tahun dan sumber penerbitan, konteks pendidikan, karakteristik peserta didik yang dikaji, bentuk keterlibatan dengan AI, serta faktor yang dilaporkan berkaitan dengan pengalaman peserta didik. Penilaian kualitas disesuaikan dengan karakter penelitian yang ditemukan, dengan CASP digunakan untuk studi kualitatif dan MMAT untuk studi *mixed-methods*. Data yang terkumpul kemudian dibaca secara komparatif

melalui pengkodean unit informasi, pengelompokan kode yang memiliki kedekatan makna, dan penyusunan tema sintesis yang mencakup karakteristik kognitif, afektif, perilaku, serta faktor yang memengaruhinya. Setiap keputusan terkait pemilihan, pengelompokan, dan interpretasi data dicatat dalam *audit trail* sehingga hubungan antara sumber yang ditelaah dan hasil sintesis dapat ditelusuri kembali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Seleksi dan Karakteristik Sumber

Penelusuran literatur menghasilkan 75 sumber yang selanjutnya diseleksi berdasarkan kesesuaian dengan fokus kajian, jenjang pendidikan, dan substansi mengenai pengalaman peserta didik dalam konteks kecerdasan buatan. Proses seleksi menghasilkan 20 rujukan yang digunakan sebagai sumber sintesis utama. Keduapuluh sumber tersebut mencakup kajian mengenai *AI literacy*, pengalaman belajar, persepsi, motivasi, penggunaan AI, serta lingkungan pendidikan yang melibatkan guru, orang tua, kurikulum, dan pendidikan karakter. Pengelompokan sumber berdasarkan fokus temuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Fokus 20 Rujukan dalam Sintesis

Fokus sintesis	Subfokus	Rujukan
Kognitif	Pengetahuan dan <i>AI literacy</i>	Ng et al. (2021); Jia et al. (2025); Yim (2024)
Kognitif	Pengenalan konsep dan pengalaman belajar AI	Yang (2022); Ottenbreit-Leftwich et al. (2023); Aini et al. (2024)
Kognitif	Penggunaan AI dalam pengalaman dan literasi pembelajaran	Sufiyanto & Hefni (2023); Maufidhoh & Maghfirah (2023); Tobondo & Putra (2022)
Afektif	Persepsi dan penerimaan peserta didik	Chai et al. (2021); Williams et al. (2019); Riyani et al. (2024); Azanulhaq & Sakaroni (2024)
Afektif	Motivasi dan ketertarikan terhadap AI	Naila et al. (2023); Ottenbreit-Leftwich et al. (2023)
Perilaku	Keterlibatan dan interaksi dalam pembelajaran AI	Maufidhoh & Maghfirah (2023); Sufiyanto & Hefni (2023); Chai et al. (2021)
Perilaku	Penggunaan dan intensi mempelajari AI	Williams et al. (2019); Chai et al. (2021)
Faktor/konteks	Guru dan kapasitas pendidik	Ottenbreit-Leftwich et al. (2023); Rulyansah et al. (2022); Luckin et al. (2022)
Faktor/konteks	Orang tua dan lingkungan belajar	Han et al. (2024)
Faktor/konteks	Kurikulum dan desain pembelajaran	Hikmawati et al. (2023); Suharyo et al. (2024); Yang (2022)
Faktor/konteks	Karakter dan etika penggunaan AI	Mustoip et al. (2023); Akgun & Greenhow (2022)

Tabel 1 memperlihatkan bahwa 20 rujukan dapat ditempatkan pada tiga karakteristik peserta didik sekaligus faktor atau konteks yang menyertainya. Pengelompokan tersebut tidak dimaksudkan sebagai pemisahan yang mutlak karena satu sumber dapat memuat lebih dari satu aspek, terutama ketika pengalaman belajar AI dibahas bersama persepsi, keterlibatan, atau lingkungan pembelajaran. Oleh sebab itu, distribusi pada tabel menggambarkan fokus **sintesis**, bukan jumlah studi yang berdiri sendiri pada setiap kategori. Struktur ini digunakan sebagai dasar untuk merangkum temuan utama sesuai dengan tujuan penelitian.

2. Sintesis Karakteristik Peserta Didik

Pada ranah kognitif, sumber yang dianalisis memuat tiga bentuk pengalaman utama, yaitu pengenalan terhadap konsep AI, pembentukan *AI literacy*, dan pemanfaatan teknologi dalam aktivitas belajar. Pengetahuan peserta didik tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menyebut atau mengenali AI, tetapi juga dengan pemahaman mengenai keberadaan, fungsi, dan penggunaannya dalam lingkungan sehari-hari maupun pembelajaran. Sebagian sumber menempatkan AI sebagai objek yang diperkenalkan secara langsung kepada anak, sedangkan sumber lain menggunakannya sebagai bagian dari aktivitas pembelajaran untuk mengembangkan pengalaman kognitif. Rangkuman indikator yang digunakan untuk membaca ketiga karakteristik tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sintesis Karakteristik Peserta Didik dalam Konteks AI

Karakteristik	Indikator hasil sintesis	Bentuk temuan yang teridentifikasi
Kognitif	Pengetahuan tentang AI	Peserta didik mengenali keberadaan, fungsi, dan penggunaan AI dalam lingkungan belajar maupun kehidupan sehari-hari
Kognitif	<i>AI literacy</i>	Pemahaman berkembang dari pengenalan teknologi menuju pemahaman yang lebih terarah mengenai AI
Kognitif	Pengalaman belajar	AI hadir sebagai objek pembelajaran sekaligus sebagai bagian dari media atau aktivitas belajar
Afektif	Persepsi	Peserta didik memperlihatkan penerimaan dan penilaian terhadap keberadaan AI dalam pembelajaran
Afektif	Ketertarikan	AI menjadi objek perhatian dan ketertarikan dalam pengalaman pembelajaran
Afektif	Motivasi	Penggunaan <i>AI tools</i> dan aktivitas pembelajaran berbasis AI berkaitan dengan respons motivasional peserta didik
Perilaku	Keterlibatan	Peserta didik berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran yang menggunakan atau memperkenalkan AI
Perilaku	Interaksi	Peserta didik berinteraksi dengan media, aplikasi, atau aktivitas yang memanfaatkan AI
Perilaku	Penggunaan/intensi	Pengalaman penggunaan dan kecenderungan untuk mempelajari AI menjadi bentuk perilaku yang teridentifikasi

Tabel 2 merangkum karakteristik peserta didik yang teridentifikasi dari 20 sumber tanpa mengubahnya menjadi hubungan sebab-akibat. Pada aspek kognitif, perhatian penelitian tertuju pada pengetahuan dan pembentukan pemahaman; aspek afektif mencakup persepsi, ketertarikan, dan motivasi; sedangkan aspek perilaku berkaitan dengan keterlibatan, interaksi, serta penggunaan atau intensi mempelajari AI. Ketiga ranah tersebut dapat muncul secara bersamaan dalam satu pengalaman pembelajaran sehingga batas antarkategori tidak selalu bersifat eksklusif. Sintesis ini sekaligus memberikan dasar empiris untuk mendeskripsikan karakteristik peserta didik sesuai tiga dimensi yang menjadi fokus penelitian.

3. Faktor yang Berkaitan dengan Karakteristik Peserta Didik

Selain karakteristik individual peserta didik, sumber yang dianalisis memuat sejumlah kondisi yang hadir dalam lingkungan pendidikan AI. Faktor tersebut terutama berkaitan dengan guru, orang tua, desain pembelajaran, kurikulum, pendidikan karakter, dan etika penggunaan AI. Pada tingkat pembelajaran, kompetensi dan kesiapan pendidik berkaitan dengan bagaimana AI diperkenalkan dan digunakan, sementara lingkungan keluarga turut hadir dalam pembentukan pengalaman anak ketika teknologi digunakan untuk belajar. Pada tingkat sekolah, kurikulum dan desain pembelajaran menjadi ruang pengaturan pengalaman

Copyright (c) 2024 ELEMENTARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar

tersebut, sedangkan pendidikan karakter dan etika memberikan konteks normatif dalam penggunaan AI. Rincian faktor yang teridentifikasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Faktor dan Konteks yang Berkaitan dengan Karakteristik Peserta Didik

Faktor/konteks	Aspek yang teridentifikasi	Bentuk keterkaitan dalam sumber
Guru	Kompetensi dan kesiapan	Pendampingan dan kapasitas guru menjadi bagian dari penyelenggaraan pengalaman belajar AI
Orang tua	Dukungan dan perspektif keluarga	Lingkungan keluarga hadir dalam pengalaman anak ketika AI diintegrasikan dalam pembelajaran
Desain pembelajaran	Aktivitas dan media	Bentuk kegiatan pembelajaran menentukan bagaimana peserta didik berinteraksi dengan AI
Kurikulum	Integrasi AI	AI ditempatkan dalam pengembangan dan pengelolaan pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar
Pendidikan karakter	Nilai dan pembentukan karakter	Penggunaan AI dikaitkan dengan pengembangan karakter dalam lingkungan pendidikan dasar
Etika	Penggunaan AI yang bertanggung jawab	Pertimbangan etis menjadi bagian dari lingkungan penggunaan AI pada pendidikan K-12

Tabel 3 memperlihatkan bahwa karakteristik peserta didik berada dalam lingkungan pendidikan yang terdiri atas faktor individual dan faktor eksternal. Guru, orang tua, desain pembelajaran, dan kurikulum merupakan unsur yang secara langsung hadir dalam pengalaman pendidikan, sedangkan karakter dan etika memberikan kerangka bagi penggunaan AI. Faktor-faktor tersebut tidak diposisikan sebagai penyebab yang telah terbukti secara statistik, melainkan sebagai faktor yang teridentifikasi dalam sumber-sumber yang disintesis dan berkaitan dengan pembentukan atau penyelenggaraan pengalaman peserta didik terhadap AI. Dengan demikian, hasil sintesis menjawab keempat tujuan penelitian melalui pemetaan karakteristik kognitif, afektif, perilaku, serta faktor atau konteks yang berkaitan dengan ketiganya.

Pembahasan

Kedekatan peserta didik sekolah dasar dengan teknologi berbasis kecerdasan buatan ternyata tidak otomatis diikuti oleh pemahaman yang setara mengenai apa yang sedang mereka gunakan. Pola yang muncul dari sintesis justru memperlihatkan adanya jarak antara pengalaman dan kesadaran: anak dapat berinteraksi dengan teknologi yang mengandung AI, mengenali manfaatnya, bahkan menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran AI, tetapi belum selalu mampu menjelaskan cara kerja atau batasan teknologi tersebut. Kondisi ini membuat karakteristik peserta didik di era AI tidak tepat dipahami hanya dari kemampuan menggunakan perangkat digital. Kajian mengenai persepsi dan niat belajar AI pada siswa sekolah dasar memperlihatkan bahwa penerimaan terhadap AI berkembang bersamaan dengan pengalaman belajar yang mereka peroleh, sedangkan kajian tentang persepsi anak terhadap robot menunjukkan bahwa aktivitas AI dapat membentuk cara anak memaknai teknologi tersebut sejak usia dini (Chai et al., 2021; Williams et al., 2019). Dengan demikian, pengalaman awal anak terhadap AI merupakan titik masuk yang penting untuk membaca perkembangan karakteristik mereka secara lebih utuh.

Jarak antara pengalaman dan pemahaman tersebut juga terlihat dari cara peserta didik mengenali AI melalui bentuk yang paling mudah diamati. Robot, aplikasi, permainan, maupun fitur digital menjadi representasi yang lebih mudah dipahami dibandingkan konsep

abstrak seperti data, algoritma, atau proses pembelajaran mesin. Temuan ini memberikan alasan mengapa pengenalan AI pada jenjang sekolah dasar lebih relevan apabila berangkat dari pengalaman konkret sebelum diarahkan pada konsep yang lebih abstrak. Ottenbreit-Leftwich et al. (2023) memperlihatkan bahwa pembelajaran AI pada siswa sekolah dasar memerlukan perhatian terhadap cara anak berinteraksi dengan konsep dan aktivitas AI, sedangkan Yim (2024) menempatkan karakteristik perkembangan peserta didik sekolah dasar sebagai salah satu pertimbangan dalam merancang literasi AI. Perspektif tersebut memperkuat pembacaan bahwa keterbatasan pemahaman konseptual bukan semata-mata kekurangan peserta didik, melainkan berkaitan dengan bagaimana kompleksitas AI diterjemahkan ke dalam pengalaman belajar yang dapat dijangkau oleh mereka.

Menariknya, keterbatasan pemahaman tidak berjalan beriringan dengan penolakan terhadap teknologi. Peserta didik justru cenderung memperlihatkan ketertarikan terhadap AI ketika teknologi tersebut hadir dalam bentuk aktivitas yang dekat dengan pengalaman mereka. Chai et al. (2021) memperlihatkan bahwa persepsi dan intensi perilaku siswa sekolah dasar terhadap pembelajaran AI berkaitan dengan pengalaman mereka terhadap teknologi tersebut, sementara penelitian mengenai aktivitas AI pada anak menunjukkan bahwa pengalaman yang dirancang secara langsung dapat membentuk persepsi terhadap teknologi dan objek yang menggunakan AI (Williams et al., 2019). Dalam konteks ini, sikap positif dapat dipandang sebagai modal awal pembelajaran, bukan sebagai bukti bahwa literasi AI telah terbentuk secara memadai. Ketertarikan yang tinggi justru perlu diarahkan menuju pengalaman belajar yang secara bertahap memperkenalkan kemampuan mengenali, menggunakan, mengevaluasi, dan merefleksikan AI.

Persoalannya menjadi lebih kompleks ketika penggunaan teknologi berlangsung tanpa kesadaran bahwa AI sebenarnya berada di balik layanan yang digunakan. Konsep *AI literacy* yang dikembangkan Ng et al. (2021) menempatkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan berinteraksi dengan AI sebagai bagian yang tidak dapat dipisahkan dari literasi tersebut. Pada tingkat sekolah dasar, persoalan ini menjadi semakin relevan karena anak dapat memiliki pengalaman digital yang luas tanpa memiliki kosakata atau kerangka konseptual untuk menjelaskan teknologi yang mereka temui. Sementara itu, Yim (2024) menekankan perlunya kerangka literasi AI yang mempertimbangkan karakteristik pendidikan dasar, sehingga kemampuan menggunakan teknologi tidak berhenti pada aspek operasional. Temuan sintesis dengan demikian memperlihatkan bahwa ukuran keterlibatan anak dengan AI tidak cukup dinilai dari frekuensi penggunaan, tetapi juga dari seberapa jauh penggunaan tersebut berubah menjadi pengalaman yang disadari dan dapat dipahami.

Lingkungan pembelajaran kemudian menjadi ruang yang menentukan apakah pengalaman tersebut berkembang menjadi kemampuan yang lebih bermakna. Studi Ottenbreit-Leftwich et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran AI pada tingkat dasar melibatkan bukan hanya peserta didik, tetapi juga kesiapan guru dan kondisi pembelajaran yang menyertainya. Hal serupa tampak pada kajian Han et al. (2024) yang mempertemukan perspektif guru, orang tua, dan siswa dalam integrasi *generative AI* pada pendidikan literasi dasar. Artinya, karakteristik peserta didik tidak berdiri sendiri sebagai atribut individual; pengalaman mereka terbentuk melalui interaksi dengan guru, keluarga, materi pembelajaran, dan lingkungan teknologi. Rulyansah et al. (2022) serta Barus dan Muzaki (2024) juga menempatkan kapasitas pendidik sebagai bagian dari ekosistem yang memungkinkan teknologi AI digunakan secara lebih terarah dalam pendidikan dasar.

Dimensi karakteristik peserta didik akhirnya perlu dibaca sebagai suatu hubungan yang dinamis, bukan sebagai tiga kategori yang berdiri sendiri. Pemahaman yang masih berkembang dapat memengaruhi cara anak memandang AI; persepsi tersebut kemudian

berhubungan dengan kemauan untuk mencoba; pengalaman penggunaan selanjutnya dapat memperluas atau justru mempertahankan pemahaman yang telah terbentuk. Chai et al. (2021) memberikan dasar empiris mengenai keterkaitan persepsi dan niat perilaku dalam pembelajaran AI, sedangkan Ng et al. (2021) menunjukkan bahwa literasi AI mencakup beberapa kapasitas yang saling berhubungan. Pada konteks pembelajaran sekolah dasar, keterkaitan ini menjelaskan mengapa peserta didik yang antusias belum tentu memiliki kemampuan evaluatif yang kuat, dan mengapa pengalaman menggunakan AI belum dengan sendirinya menghasilkan pemahaman tentang AI. Sintesis penelitian ini karena itu menempatkan karakteristik kognitif, afektif, dan perilaku sebagai konfigurasi yang berkembang melalui pengalaman, bukan sebagai indikator yang dapat dipisahkan secara kaku.

Dari sudut pandang tersebut, kontribusi utama kajian ini terletak pada cara memosisikan peserta didik sekolah dasar sebagai subjek perkembangan dalam ekosistem AI, bukan sekadar pengguna teknologi. Jia et al. (2025) mengarahkan perhatian pada perlunya kerangka literasi AI yang holistik bagi anak, sedangkan Suharyo et al. (2024), Hikmawati et al. (2023), dan Mustoip et al. (2023) memperlihatkan bahwa integrasi AI pada pendidikan dasar juga berkaitan dengan kurikulum dan pembentukan pengalaman belajar yang sesuai dengan konteks pendidikan. Maufidhoh dan Maghfirah (2023), Sufiyanto dan Hefni (2023), serta Naila et al. (2023) memberikan gambaran bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran dapat ditempatkan pada aktivitas yang konkret dan dekat dengan kebutuhan peserta didik. Atas dasar itu, implikasi kajian ini bukan sekadar mendorong lebih banyak penggunaan AI di sekolah dasar, melainkan mengarahkan pengalaman tersebut agar bergerak dari mengenal teknologi, berinteraksi dengannya, memahami cara kerjanya, hingga menggunakannya secara sadar dan kritis. Pola tersebut menjadi dasar bagi pengembangan pembelajaran AI yang tidak hanya mengejar keterampilan teknis, tetapi juga memperhatikan kesiapan perkembangan, pengalaman belajar, dan posisi guru serta lingkungan sekitar dalam membentuk cara anak memahami teknologi.

KESIMPULAN

Karakteristik peserta didik sekolah dasar di era *artificial intelligence* (AI) tidak dapat dipahami sebagai kesiapan teknologi semata, melainkan sebagai konfigurasi yang mempertemukan pemahaman, sikap, dan cara menggunakan AI. Sintesis penelitian memperlihatkan adanya kecenderungan bahwa ketertarikan dan penerimaan terhadap AI berkembang lebih cepat daripada pemahaman konseptual serta kemampuan menggunakannya secara kritis dan produktif. Kondisi tersebut menempatkan karakteristik peserta didik sebagai titik awal yang perlu diperhitungkan ketika AI dihadirkan dalam pengalaman belajar di sekolah dasar. Dengan demikian, integrasi AI yang sesuai bagi anak bukan terutama ditentukan oleh seberapa banyak teknologi digunakan, tetapi oleh kesesuaian teknologi dengan tingkat perkembangan, pengalaman, kebutuhan belajar, dan kapasitas peserta didik untuk memahami serta menggunakannya secara bertanggung jawab.

Implikasinya, pengembangan pendidikan AI di sekolah dasar perlu bergerak dari pendekatan yang berorientasi pada teknologi menuju rancangan yang berpusat pada peserta didik, dengan dukungan guru dan keluarga sebagai bagian dari lingkungan belajar. Kerangka karakteristik yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai pijakan awal untuk merancang pengalaman belajar AI yang bertahap, kontekstual, inklusif, dan memperhatikan aspek etis tanpa mengabaikan kesempatan anak untuk bereksplorasi. Pada tahap berikutnya, penelitian empiris diperlukan untuk menguji model tersebut pada jenjang kelas, karakteristik sekolah, dan konteks sosial yang berbeda, termasuk melalui pengembangan instrumen yang secara khusus mengukur karakteristik peserta didik dalam berinteraksi dengan AI. Pengujian

longitudinal juga diperlukan untuk melihat bagaimana pemahaman, sikap, dan perilaku penggunaan AI berubah seiring bertambahnya pengalaman digital anak, sehingga integrasi AI di sekolah dasar dapat berkembang berdasarkan bukti empiris dan bukan semata-mata mengikuti percepatan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, R. P., Yuliati, Y., Febriyanto, B., & Safira, R. F. (2024, November). Meretas paradigma baru: Artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 6, 91–104.
<https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/1275>
- Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics*, 2(3), 431–440.
<https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>
- Azanulhaq, A., & Sakaroni, R. (2024). Persepsi siswa terhadap integrasi teknologi AI TalkPal dalam pembelajaran bahasa Arab. *Jurnal Pendidikan, Hukum, dan Bisnis*, 9(2), 90–105. <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/Eduka/article/view/39538>
- Barus, Y. K., & Muzaki, F. I. (2024). Pengenalan kecerdasan buatan untuk ide kreatif mengajar bagi guru sekolah dasar. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 68–76.
<https://amalilmiah.uho.ac.id/index.php/journal/article/view/317>
- Bhutoria, A. (2022). Personalized education and artificial intelligence in the United States, China, and India: A systematic review using a human-in-the-loop model. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100068.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100068>
- Chai, C. S., Lin, P. Y., Jong, M. S. Y., Dai, Y., Chiu, T. K., & Qin, J. (2021). Perceptions of and behavioral intentions towards learning artificial intelligence in primary school students. *Educational Technology & Society*, 24(3), 89–101.
<https://www.jstor.org/stable/27032858>
- Han, A., Zhou, X., Cai, Z., Han, S., Ko, R., Corrigan, S., & Pepler, K. A. (2024). Teachers, parents, and students' perspectives on integrating generative AI into elementary literacy education. *Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–17. <https://doi.org/10.1145/3613904.3642438>
- Hikmawati, N., Sufiyanto, M. I., & Jamilah, J. (2023). Konsep dan implementasi kecerdasan buatan (artificial intelligence) dalam manajemen kurikulum SD/MI. *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 1–16. <https://doi.org/10.52185/abuyaVol1iss1Y2023278>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Jia, K., Leung, T. H., Cheung, N. Y. I., Li, Y., & Yu, J. (2025). Developing a holistic AI literacy framework for children. *ACM Transactions on Computing Education*, 25(2), 1–30. <https://dl.acm.org/doi/full/10.1145/3727986>
- Kemdikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka dan implementasi di era digital*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Luckin, R., Cukurova, M., Kent, C., & du Boulay, B. (2022). Empowering educators to be AI-ready. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100076.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100076>
- Maufidhoh, I., & Maghfirah, I. (2023). Implementasi pembelajaran berbasis artificial intelligence melalui media puzzle maker pada siswa sekolah dasar. *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 30–43. <https://doi.org/10.52185/abuyaVol1iss1Y2023284>

- Mustoip, S., Dz, A. S., & Wulan, D. J. (2023). Integrasi kecerdasan buatan dalam manajemen pendidikan karakter berbasis Islam di sekolah dasar. *Permata: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 4(2), 321–327.
<https://jurnal.uibbc.ac.id/index.php/permata/article/view/2575>
- Naila, I., Atmoko, A., Dewi, R. S., & Kusumajanti, W. (2023). Pengaruh artificial intelligence tools terhadap motivasi belajar siswa ditinjau dari teori Rogers. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*. <https://repository.um-surabaya.ac.id/id/eprint/8449/>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Ottenbreit-Leftwich, A., Glazewski, K., Jeon, M., Jantaraweragul, K., Hmelo-Silver, C. E., Scribner, A., ... & Lester, J. (2023). Lessons learned for AI education with elementary students and teachers. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 33(2), 267–289. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40593-022-00304-3>
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994.pdf>
- Riyani, N. Q., Dewantara, M. R., & Palupi, Y. (2024). Persepsi peserta didik kelas VI SD IT Budi Mulyo terhadap artificial intelligence (AI) sebagai media pembelajaran edukatif. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 927–936.
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/20240>
- Rulyansah, A., Mardhotillah, R. R., Budiarti, R. P. N., Afandi, M. D., & Aisah, P. L. (2022). Pengembangan profesional pendidik SD dalam penggunaan aplikasi sekolah literasi digital berbasis artikulasi artificial intelligence. *Indonesia Berdaya*, 4(1), 109–118.
<https://doi.org/10.47679/ib.2023383>
- Suharyo, S., Subyantoro, S., & Pristiwati, R. (2024). Kecerdasan buatan dalam konteks kurikulum merdeka pada jenjang pendidikan dasar dan menengah: Membangun keterampilan menuju Indonesia emas 2045. *Humanika*, 30(2), 208–217.
<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/humanika/article/view/60563>
- Sufiyanto, M. I., & Hefni, M. (2023). Efektifitas penggunaan teknologi keerdasan buatan dalam mengenal literasi sains di sekolah dasar. *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 1–11. <https://doi.org/10.52185/abuyaVol1iss2Y2023320>
- Tobondo, Y., & Putra, S. (2022). Analisis pengaruh game edukasi berbasis AI terhadap perkembangan kognitif anak usia dini di Indonesia: Sebuah studi pustaka. *Pandelo'e*, 2(2), 37–49. <https://publikasi.unkrit.ac.id/index.php/Pand/article/view/30>
- Williams, R., Park, H. W., & Breazeal, C. (2019). A is for artificial intelligence: The impact of artificial intelligence activities on young children's perceptions of robots. In *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–11). <https://doi.org/10.1145/3290605.3300677>
- 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>
- Yim, I. H. Y. (2024). A critical review of teaching and learning artificial intelligence (AI) literacy: Developing an intelligence-based AI literacy framework for primary school education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100319.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100319>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>