



Relevansi Enam Pilar Pendidikan dalam Menghadapi Tantangan Pembelajaran Digital dan *Artificial Intelligence* di Sekolah Dasar

Adrida Muttiana Roski¹, Olla Hendrializa², Yulistri Putri³, Dini Fadillah⁴,
Nadia Mailendra⁵, Weni Yulastri⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Adzkia

¹adridaroski@gmail.com, ²28ollahendrializa@gmail.com,

³yulistriputri1987@gmail.com⁴, dinifadillah82@gmail.com,

⁵nadiamailendra84@gmail.com, ⁶weniyulastri@adzkia.ac.id

How to cite (in APA Style): Roski, A.M., et al. (2026). Relevansi Enam Pilar Pendidikan dalam Menghadapi Tantangan Pembelajaran Digital dan Artificial Intelligence di Sekolah Dasar. *LENTERA: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 19 (1), pp. 105-124.

Abstract: *The rapid development of digital technology and Artificial Intelligence (AI) has brought significant changes to the field of education, including at the elementary school level. The emergence of AI offers various opportunities to enhance the quality of learning; however, it also presents challenges related to digital literacy, ethical use of technology, character development, and students' adaptability to change. This study aims to analyze the relevance of the Six Pillars of Education in addressing the challenges of digital learning and Artificial Intelligence in elementary schools. The research employed a qualitative approach using a library research method. The data were collected from various sources, including national and international journal articles, books, research reports, and other scientific publications related to the Six Pillars of Education, digital learning, and Artificial Intelligence. Data collection was conducted through documentation studies, while data analysis utilized content analysis techniques involving data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The findings reveal that the Six Pillars of Education, namely learning to know, learning to do, learning to be, learning to live together, learning to learn, and learning throughout life, remain highly relevant in addressing the challenges of digital learning and Artificial Intelligence in elementary schools. These pillars contribute to the development of digital literacy, technological skills, character building, social competencies, self-directed learning, and lifelong learning habits. The study also indicates that AI can improve the effectiveness and quality of learning; however, its implementation must be accompanied by the reinforcement of human values, digital ethics, and the role of teachers as learning facilitators. Therefore, integrating the Six Pillars of Education into technology-based learning is an essential strategy for preparing students to become adaptive, ethical, and competent individuals capable of facing the demands of the digital era.*

Keywords: *Six Pillars of Education, digital learning, Artificial Intelligence, elementary school, digital literacy.*

PENDAHULUAN

Evolusi pendidikan di abad ke-21 menuntut pergeseran yang melampaui sekadar penyampaian pengetahuan, dan lebih menekankan pada pengembangan holistik murid. Sistem pendidikan saat ini kurang berfokus pada penguasaan isi secara hafalan dan semakin berfokus pada pengembangan pemikiran kritis, kreativitas, kolaborasi, dan kemampuan beradaptasi. Dalam hal ini, kerangka kerja UNESCO yang terdiri dari enam pilar pendidikan menawarkan struktur penting untuk membangun pendekatan pembelajaran yang menyeluruh dan berkelanjutan. Pilar-pilar ini—belajar untuk mengetahui, untuk melakukan, untuk menjadi, untuk hidup bersama, untuk mengubah diri sendiri dan masyarakat, dan untuk belajar—berfungsi sebagai prinsip panduan untuk menumbuhkan kompetensi dan karakter pada peserta didik.

Pendidikan dasar memiliki arti penting sebagai tahap dasar untuk membentuk pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai murid. Pada usia ini, anak-anak berada dalam fase operasional konkret pertumbuhan kognitif, yang membutuhkan pengalaman belajar yang bermakna, berbasis konteks, dan menarik. Guru, dalam konteks ini, bertindak sebagai fasilitator penting yang membimbing pengajaran tidak hanya menuju hasil kognitif tetapi juga menuju perkembangan afektif dan psikomotorik. Dengan demikian, mengintegrasikan enam pilar ke dalam pendidikan dasar mendukung pendekatan yang seimbang dan komprehensif yang mendorong pertumbuhan murid secara keseluruhan.

Seiring perkembangan masyarakat, pendidikan menghadapi tantangan yang semakin besar di era digital. Pembelajaran digital telah menjadi bagian integral dari pendidikan modern, ditandai dengan penggunaan teknologi informasi, platform daring, dan alat digital interaktif. Namun, implementasinya di sekolah dasar menghadapi beberapa hambatan, termasuk akses yang tidak merata terhadap teknologi, literasi digital yang terbatas di kalangan murid, dan berbagai tingkat kesiapan guru dalam memasukkan alat digital ke dalam pengajaran. Hal ini menyoroti perlunya dukungan dan peningkatan yang lebih luas di berbagai dimensi untuk memajukan transformasi digital dalam pendidikan.

Kemajuan pesat teknologi digital telah secara fundamental membentuk kembali banyak bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Pergeseran ini telah memicu perdebatan berkelanjutan tentang bagaimana pendidikan harus berkembang untuk memenuhi tuntutan kontemporer. Meskipun kemajuan teknologi membawa alat-alat inovatif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, hal itu juga membutuhkan perubahan dalam metode pengajaran, strategi pembelajaran, dan manajemen pendidikan. Akibatnya, sektor pendidikan harus terus beradaptasi agar tetap selaras dengan kebutuhan masyarakat dan kemajuan ilmiah di era digital.

Kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi telah mendefinisikan kembali batasan pembelajaran tradisional. Dahulu, pembelajaran bergantung pada sesi kelas tatap muka pada waktu yang tetap, tetapi sekarang murid memiliki akses ke beragam sumber daya melalui platform digital, yang menawarkan fleksibilitas

yang lebih besar. Video pendidikan, perpustakaan digital, materi interaktif, dan aplikasi bertenaga AI memungkinkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan kapan saja dan di mana saja. Fleksibilitas ini memungkinkan pengalaman belajar yang lebih personal dan interaktif yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing murid.

Pada saat yang sama, perubahan cepat ini membawa tantangan baru. Sekolah, pendidik, dan murid harus beradaptasi secara efektif untuk mengikuti perkembangan teknologi dan memanfaatkan alat yang tersedia sebaik mungkin. Oleh karena itu, sistem pendidikan harus menjadi lebih gesit dan inovatif, sambil tetap berkomitmen pada tujuan inti pendidikan: membuka potensi penuh setiap peserta didik. Upaya untuk merangkul teknologi harus melampaui sekadar menggunakan perangkat digital, juga berfokus pada membangun kompetensi, karakter, dan keterampilan belajar sepanjang hayat yang penting untuk menavigasi dinamika masyarakat di masa depan (Setiawati, *et al.*, 2022).

Di luar pembelajaran digital, munculnya kecerdasan buatan (AI) juga telah secara signifikan memengaruhi pendidikan. Aplikasi AI seperti sistem pembelajaran adaptif, tutor virtual, dan chatbot pendidikan semakin mendukung proses pengajaran dan pembelajaran. Namun, penggunaannya menimbulkan kekhawatiran tentang implikasi etis, ketergantungan yang berlebihan pada sistem otomatis, dan berkurangnya interaksi manusia dalam lingkungan pembelajaran. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengeksplorasi bagaimana pendidikan dasar dapat mengintegrasikan kemajuan AI sambil tetap melestarikan nilai-nilai kemanusiaan yang penting dalam pengalaman belajar.

Namun demikian, terdapat permasalahan mendasar yang menunjukkan adanya kesenjangan antara konsep pendidikan ideal dengan implementasinya di lapangan. Enam pilar pendidikan sebagai landasan filosofis pendidikan global belum sepenuhnya diintegrasikan secara optimal dalam menghadapi tantangan pembelajaran digital dan perkembangan AI. Pembelajaran di sekolah dasar masih cenderung konvensional dan belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi secara bijak dan terarah. Selain itu, integrasi nilai-nilai pendidikan dengan perkembangan teknologi masih belum menjadi fokus utama dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

Abad ke-21 menuntut sistem pendidikan untuk membekali murid tidak hanya dengan pengetahuan akademis, tetapi juga dengan kompetensi penting seperti berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, kreativitas, kemampuan beradaptasi dengan teknologi, dan kesadaran global. Di Indonesia, pendidik dan peneliti telah mengidentifikasi beberapa tantangan utama: (1) kesenjangan akses dan infrastruktur, (2) relevansi kurikulum, (3) kemampuan guru, (4) pengembangan keterampilan abad ke-21, (5) kemajuan pembelajaran digital, (6) peningkatan penilaian dan akuntabilitas, (7) mengatasi kesenjangan kualitas dan inklusi, (8) memperkuat hubungan dengan angkatan kerja, khususnya melalui pendidikan kejuruan dan teknik (TVET), (9) pengamanan pendanaan yang memadai dan

kebijakan yang mendukung, dan (10) menjembatani kesenjangan antara penelitian pendidikan dan praktik di kelas (Hasibuan, *et al.*, 2025).

Secara teoritis, enam pilar pendidikan yang dikembangkan oleh UNESCO memiliki relevansi yang sangat kuat dalam menghadapi tantangan pendidikan modern. *Learning to know* berkaitan dengan penguatan literasi dan kemampuan memahami informasi, termasuk literasi digital dan AI. *Learning to do* menekankan pada pengembangan keterampilan praktis, termasuk keterampilan menggunakan teknologi. *Learning to be* berfokus pada pembentukan karakter, identitas diri, serta etika dalam penggunaan teknologi digital. Pilar *learning to live together* menekankan kemampuan kolaborasi dan toleransi dalam lingkungan digital yang semakin global. Sementara itu, *learning to transform oneself and society* mendorong peserta didik untuk menjadi agen perubahan melalui pemanfaatan teknologi secara positif, dan *learning to learn* menekankan kemampuan belajar sepanjang hayat, terutama dalam menghadapi perkembangan AI yang sangat cepat.

Dalam penelitian tentang pembelajaran digital, berbagai perspektif teoretis menunjukkan bahwa lingkungan pendidikan yang ditingkatkan dengan teknologi dapat meningkatkan hasil belajar ketika dipadukan dengan strategi pedagogis yang efektif. Pendekatan seperti pembelajaran campuran dan pembelajaran mandiri memungkinkan murid untuk terlibat dengan materi secara lebih independen dan sesuai dengan kecepatan mereka sendiri. Namun, efektivitas metode ini sangat bergantung pada kesiapan peserta didik, pendidik, dan infrastruktur teknologi yang mendasarinya. Dengan demikian, menanamkan nilai-nilai pendidikan inti sangat penting—teknologi seharusnya tidak hanya berfungsi sebagai alat penyampaian tetapi juga sebagai sarana untuk memupuk karakter murid dan kompetensi yang lebih luas.

Pada saat yang sama, peran Kecerdasan Buatan (AI) yang semakin meningkat dalam pendidikan menyoroti potensinya untuk memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi melalui sistem adaptif yang disesuaikan dengan kebutuhan individu murid. Alat AI dapat mendukung guru dengan menyederhanakan tugas administratif, memfasilitasi pengajaran, dan menawarkan umpan balik tepat waktu. Terlepas dari keuntungan ini, kekhawatiran tetap ada, termasuk kemungkinan berkurangnya hubungan manusia dalam pengajaran, berkurangnya interaksi antar teman sebaya, dan ketergantungan yang berlebihan pada teknologi oleh murid. Masalah-masalah ini menggarisbawahi pentingnya menjaga keseimbangan antara integrasi teknologi dan pelestarian prinsip-prinsip pendidikan yang berpusat pada manusia.

Studi ini mengadopsi metodologi kualitatif berdasarkan riset pustaka untuk meneliti bagaimana enam pilar pendidikan dapat mengatasi tantangan yang ditimbulkan oleh pembelajaran digital dan AI dalam pendidikan dasar. Data diambil dari berbagai sumber ilmiah, termasuk jurnal nasional dan internasional, buku akademik, dan dokumen kebijakan. Analisis konten diterapkan menggunakan

pendekatan deskriptif-interpretatif untuk mengidentifikasi pola, makna, dan hubungan konseptual dalam literatur.

Studi ini bertujuan untuk menawarkan pemahaman komprehensif tentang bagaimana enam pilar pendidikan dapat memandu integrasi teknologi yang bertanggung jawab di sekolah dasar. Studi ini berupaya mengklarifikasi bagaimana prinsip-prinsip dasar ini dapat membantu mempertahankan fokus pada pengembangan karakter, nilai-nilai etika, dan pertumbuhan sosial-emosional di tengah transformasi digital yang cepat. Selain itu, temuan ini dimaksudkan untuk memberi informasi kepada pendidik, pembuat kebijakan, dan praktisi dalam merancang lingkungan pembelajaran yang merangkul kemajuan teknologi sambil mendorong perkembangan holistik dan menyeluruh pada murid. Pada akhirnya, memajukan pendidikan di era digital tidak hanya membutuhkan kemahiran dalam teknologi tetapi juga komitmen berkelanjutan terhadap nilai-nilai humanistik, praktik pembelajaran inklusif, dan penanaman budaya pendidikan yang tangguh.

Kemajuan Kecerdasan Buatan (AI) merupakan tonggak penting dalam perkembangan teknologi, yang kini telah tertanam dalam berbagai bidang kehidupan sehari-hari. AI telah mengubah cara orang bekerja dan berkomunikasi, memengaruhi sektor-sektor kunci seperti ekonomi, industri, perawatan kesehatan, sistem sosial, dan pendidikan. Sejak kemunculannya pada pertengahan tahun 1900-an, AI telah berkembang pesat—dari model komputasi dasar hingga sistem canggih yang mampu menganalisis data, mengambil keputusan, dan belajar secara mandiri. Dalam pendidikan, AI semakin diakui karena kemampuannya untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih responsif, personal, dan efisien. Aplikasi berbasis AI membantu pendidik dalam mengembangkan konten pembelajaran, mengevaluasi kinerja murid, memberikan umpan balik instan, dan meningkatkan interaktivitas di kelas. Mengingat kehadirannya yang semakin meluas, AI harus dikelola dengan bijak untuk memaksimalkan potensinya dalam meningkatkan kualitas pendidikan di masa depan (Santosa, *et al.*, 2025).

Kontribusi orisinal studi ini berasal dari penggabungan enam pilar pendidikan UNESCO dengan realitas pembelajaran digital dan kecerdasan buatan dalam pendidikan dasar. Alih-alih memperlakukan bidang-bidang ini secara terpisah, studi ini mengeksplorasi bagaimana prinsip-prinsip pendidikan global berinteraksi dengan kemajuan teknologi kontemporer. Penelitian ini menawarkan pendekatan baru untuk merancang kerangka pendidikan dasar yang merangkul teknologi sambil tetap menjaga keseimbangan yang kuat antara perkembangan kognitif, emosional, dan karakter murid. Hasilnya, studi ini bertujuan untuk memberikan konsep dasar untuk menciptakan pendidikan dasar yang berpusat pada manusia, adaptif, dan berkelanjutan di era transformasi digital dan AI.

Penelitian ini secara khusus membahas relevansi enam pilar pendidikan UNESCO dalam menghadapi tantangan pembelajaran digital dan perkembangan Artificial Intelligence (AI) pada jenjang sekolah dasar. Fokus kajian diarahkan pada bagaimana konsep filosofis pendidikan global tersebut dapat diadaptasikan ke

dalam konteks pendidikan dasar yang saat ini mengalami transformasi signifikan akibat digitalisasi pembelajaran dan pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan. Kajian ini menempatkan enam pilar pendidikan sebagai kerangka utama dalam menganalisis perubahan paradigma pendidikan dari pembelajaran konvensional menuju pembelajaran berbasis teknologi yang tetap berorientasi pada penguatan nilai kemanusiaan.

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, terdapat beberapa relevansi yang menjadi dasar pengembangan penelitian ini. Pertama, berbagai studi menunjukkan bahwa enam pilar pendidikan UNESCO masih menjadi landasan penting dalam membentuk pendidikan yang holistik, terutama dalam pengembangan karakter, keterampilan, dan kompetensi abad ke-21. Kedua, penelitian terkait pembelajaran digital menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas dan kemandirian belajar murid, namun tetap memerlukan penguatan nilai pedagogis agar tidak kehilangan aspek humanistik. Ketiga, kajian tentang Artificial Intelligence dalam pendidikan menegaskan bahwa AI mampu mendukung pembelajaran adaptif dan personalisasi belajar, tetapi juga menimbulkan tantangan etika, ketergantungan teknologi, serta berkurangnya interaksi sosial jika tidak diimbangi dengan pendekatan pendidikan yang tepat.

Meskipun demikian, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yang menunjukkan bahwa kajian yang secara khusus mengintegrasikan enam pilar pendidikan dengan tantangan pembelajaran digital dan Artificial Intelligence di tingkat sekolah dasar masih sangat terbatas. Penelitian sebelumnya cenderung membahas enam pilar pendidikan secara konseptual tanpa mengaitkannya secara mendalam dengan perkembangan teknologi pendidikan modern. Di sisi lain, studi tentang pembelajaran digital dan AI lebih banyak berfokus pada aspek teknis implementasi teknologi, namun belum banyak yang mengaitkannya dengan kerangka filosofis pendidikan global seperti enam pilar UNESCO. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara spesifik mengkaji keterkaitan ketiganya dalam konteks pendidikan dasar yang memiliki karakteristik perkembangan kognitif konkret.

Rasionalisasi penelitian ini didasarkan pada tiga hal utama. Pertama, adanya kebutuhan untuk mengintegrasikan nilai-nilai pendidikan global dengan perkembangan teknologi agar pendidikan tidak hanya bersifat teknologis, tetapi juga tetap berlandaskan pada nilai kemanusiaan. Kedua, pentingnya adaptasi enam pilar pendidikan dalam menghadapi perubahan sistem pembelajaran yang semakin digital, sehingga dapat menjadi pedoman dalam pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran di sekolah dasar. Ketiga, perlunya pemahaman yang lebih mendalam mengenai peran Artificial Intelligence dalam pendidikan dasar agar penggunaannya tidak hanya bersifat instrumental, tetapi juga mendukung pembentukan karakter, keterampilan sosial, dan kemampuan belajar sepanjang hayat peserta didik.

Adapun kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada upaya mengintegrasikan secara konseptual enam pilar pendidikan UNESCO dengan tantangan pembelajaran digital dan Artificial Intelligence dalam konteks pendidikan sekolah dasar. Penelitian ini tidak hanya mengkaji masing-masing konsep secara terpisah, tetapi juga membangun analisis keterhubungan antara nilai-nilai pendidikan global dengan perkembangan teknologi modern. Selain itu, penelitian ini memberikan perspektif baru dalam mengembangkan kerangka pendidikan dasar yang tidak hanya adaptif terhadap teknologi, tetapi juga tetap menjaga keseimbangan antara aspek kognitif, afektif, dan karakter peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar konseptual dalam pengembangan pendidikan dasar yang humanis, adaptif, dan berkelanjutan di era digital dan kecerdasan buatan.

KAJIAN TOERI

Enam Pilar Pendidikan UNESCO

Konsep pendidikan yang dikembangkan UNESCO menekankan pentingnya pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan manusia secara menyeluruh melalui keseimbangan antara aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai kehidupan. Gagasan ini berawal dari empat pilar pendidikan yang diperkenalkan oleh Jacques Delors, yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together*, yang bertujuan membekali peserta didik dengan kemampuan memahami pengetahuan, menerapkannya dalam kehidupan nyata, mengembangkan potensi diri, serta hidup harmonis dalam masyarakat yang beragam. Dalam perkembangannya, UNESCO memperluas kerangka tersebut melalui pendekatan *Education for Sustainable Development* dengan menambahkan dimensi *learning to transform oneself and society*, yang menekankan kemampuan beradaptasi, berinovasi, dan berkontribusi terhadap perubahan sosial, serta *learning to care* atau *learning to sustain*, yang berfokus pada penguatan kepedulian, tanggung jawab sosial, dan kesadaran terhadap keberlanjutan lingkungan. Keenam dimensi tersebut membentuk kerangka pendidikan yang komprehensif dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21 karena tidak hanya mengarahkan peserta didik untuk unggul secara akademik, tetapi juga membentuk karakter, keterampilan hidup, kemampuan beradaptasi terhadap perubahan, serta kepedulian terhadap sesama dan lingkungan sebagai bekal menghadapi tantangan global yang semakin kompleks (Priscilla & Yudhyarta, 2021).

UNESCO telah mengembangkan kerangka pembelajaran holistik yang dimulai dengan empat pilar pendidikan klasik yang dirumuskan oleh Jacques Delors pada tahun 1996, yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together*. Keempat pilar tersebut dirancang untuk mengembangkan manusia seutuhnya dengan memadukan aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif dalam proses pembelajaran. Seiring perkembangan zaman, UNESCO kemudian memperluas konsep ini dengan menambahkan dua dimensi pembelajaran

kontemporer melalui kerangka *Education for Sustainable Development*, yakni *learning to transform oneself and society* yang menekankan kemampuan adaptasi dan inovasi, serta *learning to care* atau *learning to sustain* yang berfokus pada pendidikan nilai, kepedulian lingkungan, dan tanggung jawab sosial. Integrasi keenam dimensi pembelajaran ini menjadi sangat relevan bagi pendidikan sekolah dasar di Indonesia yang tidak hanya dituntut menghasilkan lulusan cerdas secara akademik, namun juga memiliki karakter kuat, keterampilan aplikatif, serta kepedulian terhadap sesama dan lingkungan (Astari, *et al.*, 2026).

Pembelajaran Digital

Selama dua puluh tahun terakhir, kemajuan internet dan teknologi digital telah secara signifikan mengubah pendidikan. Teknologi informasi telah mengubah cara murid memperoleh pengetahuan, berinteraksi dengan pengajar, dan mengakses materi pembelajaran. Jika dulu sekolah dan guru berfungsi sebagai gerbang utama menuju informasi, saat ini murid dapat memanfaatkan berbagai platform digital yang mudah tersedia dan diakses. Selain itu, konektivitas daring mendukung komunikasi yang lebih cepat, lebih adaptif, dan interaktif antara pendidik dan peserta didik, baik di dalam maupun di luar lingkungan sekolah tradisional. Akibatnya, pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas dan buku teks cetak, tetapi telah meluas ke lingkungan yang lebih terbuka dan dinamis. Kemajuan pesat alat digital juga telah memicu pergeseran sosial dan pendidikan yang signifikan dalam waktu singkat, mendorong lembaga pendidikan untuk terus menyesuaikan diri agar dapat mempersiapkan murid menghadapi perubahan kehidupan yang terus berlangsung di dunia digital (Hasan, *et al.*, 2021).

Berbagai karakteristik yang dimiliki pembelajaran digital menunjukkan bahwa pendekatan ini memiliki potensi yang besar untuk diterapkan dalam proses pendidikan. Fleksibilitas akses, kemudahan memperoleh sumber belajar, serta kemampuan menghadirkan berbagai bentuk media interaktif menjadikan pembelajaran digital sebagai salah satu alternatif yang efektif dalam mendukung kegiatan belajar mengajar. Dalam praktiknya, pembelajaran digital dapat menjalankan beberapa fungsi sekaligus sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran. Pertama, pembelajaran digital berfungsi sebagai **suplemen**, yaitu sebagai sumber belajar tambahan yang dapat dimanfaatkan peserta didik untuk memperkaya pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari. Kedua, pembelajaran digital berperan sebagai **komplemen**, yakni melengkapi proses pembelajaran tatap muka melalui penyediaan materi, latihan, maupun aktivitas belajar yang mendukung pencapaian kompetensi. Ketiga, pembelajaran digital dapat berfungsi sebagai **substitusi**, yaitu menggantikan sebagian atau seluruh kegiatan pembelajaran konvensional sehingga proses belajar tetap dapat berlangsung tanpa harus bergantung pada kehadiran fisik di ruang kelas. Dengan berbagai fungsi tersebut, pembelajaran digital menjadi salah satu inovasi pendidikan yang mampu menjawab kebutuhan pembelajaran yang lebih fleksibel,

efektif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini (Suarrrtama & Alenxder Hamonangan Simamora, 2022).

Integrasi antara pembelajaran digital dan pembelajaran tatap muka dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Ketika peserta didik mampu menghubungkan pengetahuan yang diperoleh melalui aktivitas di kelas dengan materi yang diakses melalui platform digital, proses pembelajaran menjadi lebih utuh dan mendalam. Keterkaitan antara kedua bentuk pembelajaran tersebut membantu peserta didik memperkuat pemahaman konsep, mengklarifikasi informasi yang belum dipahami, serta menerapkan pengetahuan dalam berbagai konteks belajar. Selain itu, pemanfaatan sumber belajar digital yang terintegrasi dengan pembelajaran langsung memungkinkan peserta didik memperoleh kesempatan belajar yang lebih fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Dengan demikian, sinergi antara pembelajaran daring dan luring tidak hanya meningkatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, menarik, dan memberikan manfaat yang nyata bagi perkembangan kompetensi peserta didik (Cahya et al., 2021).

Dalam kerangka Kerangka Kompetensi ICT untuk Guru yang diterbitkan oleh UNESCO, terdapat tiga kompetensi inti yang harus dikembangkan dalam pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan: literasi teknologi, pengembangan pengetahuan, dan penciptaan pengetahuan. Kompetensi ketiga ini menjadi dasar bagi para pendidik dalam mengintegrasikan teknologi secara efektif ke dalam proses pembelajaran. Di era digital saat ini, salah satu peran penting guru adalah memastikan peserta didik memiliki kemampuan literasi teknologi yang cukup, sehingga mereka mampu menggunakan berbagai perangkat serta sumber belajar digital secara tepat, kritis, dan bertanggung jawab. Penguasaan literasi teknologi tidak hanya memudahkan mengakses informasi, tetapi juga mendorong peserta didik untuk belajar mandiri, mengeksplorasi wawasan baru, serta menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi yang terus berkembang. Dengan demikian, peserta didik tidak sekadar menjadi pengguna teknologi, melainkan mampu memanfaatkannya sebagai alat untuk meningkatkan kualitas belajar dan mengembangkan potensi diri secara berkelanjutan (Hazairin Nikmatul Lukma, 2023).

Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan

UNESCO menetapkan sejumlah prinsip fundamental yang menjadi dasar dalam pengembangan dan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) secara etis dan bertanggung jawab. Prinsip-prinsip tersebut menekankan pentingnya penghormatan terhadap hak asasi manusia dan perlindungan martabat setiap individu sebagai nilai utama dalam penggunaan teknologi. Selain itu, UNESCO juga menekankan perlunya pemanfaatan AI untuk mendukung terciptanya kehidupan sosial yang damai, adil, serta mampu memperkuat hubungan

antarindividu dan antarkelompok dalam masyarakat. Aspek keberagaman dan inklusivitas turut menjadi perhatian penting agar perkembangan teknologi dapat diakses dan dimanfaatkan oleh semua pihak tanpa diskriminasi. Di samping itu, pemanfaatan AI juga harus mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan dengan mendukung upaya pelestarian alam dan menjaga keseimbangan ekosistem. Dengan demikian, pengembangan teknologi kecerdasan buatan tidak hanya berorientasi pada kemajuan inovasi, tetapi juga harus selaras dengan nilai-nilai kemanusiaan, keadilan sosial, keberagaman, dan tanggung jawab terhadap lingkungan (Masduki, *et al.*, 2025: 151).

Artificial Intelligence (AI) memiliki berbagai keunggulan yang menjadikannya lebih fleksibel dibandingkan sistem konvensional. Salah satu kelebihanannya adalah kemampuan untuk memproses dan menganalisis informasi tanpa harus selalu bergantung pada model matematis yang kompleks, sehingga dapat digunakan pada berbagai permasalahan yang sulit dijelaskan melalui rumus atau persamaan tertentu. Selain itu, AI memiliki kemampuan belajar dari data dan pengalaman sebelumnya, sehingga dapat mengenali pola, menarik kesimpulan, serta meningkatkan akurasi kinerjanya secara berkelanjutan. AI juga bersifat adaptif karena mampu menyesuaikan cara kerjanya dengan perubahan kondisi, kebutuhan pengguna, maupun karakteristik data yang diterima. Kemampuan belajar dan beradaptasi tersebut memungkinkan AI memberikan solusi yang lebih efektif, responsif, dan dinamis dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan, sehingga dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih personal, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan kebutuhan peserta didik (Jaya, *et al.*, 2018: 15).

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan bertujuan untuk meningkatkan dan membentuk kembali model pengajaran konvensional, yang sering menekankan kognisi murid yang dinilai melalui evaluasi benar-salah sederhana dan berlangsung di ruang kelas yang terbatas teknologi dengan sedikit inovasi. Dampak AI melampaui sekadar membekali guru dengan keterampilan teknis. Penting untuk membedakan antara teknologi pendidikan umum (EdTech) dan AI dalam Pendidikan (AIED), karena keduanya memiliki peran dan fungsi yang berbeda (Santosa, *et al.*, 2025: 89).

AI, sebuah bidang dalam ilmu komputer, berpusat pada pembuatan sistem yang meniru fungsi kognitif manusia untuk melakukan tugas-tugas kompleks. Sistem ini memungkinkan mesin untuk melakukan aktivitas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia—seperti memahami bahasa lisan, mengenali gambar atau wajah, menafsirkan teks, memproses kumpulan data yang besar, dan membuat prediksi atau keputusan yang tepat. Dengan memanfaatkan algoritma dan pembelajaran mesin, AI meningkatkan kinerjanya dari waktu ke waktu, memberikan hasil yang lebih akurat seiring dengan semakin banyaknya data yang diproses atau semakin berpengalaman. Akibatnya, AI telah menjadi kemajuan teknologi yang signifikan yang memengaruhi banyak aspek kehidupan sehari-hari, termasuk pendidikan, di mana AI berkontribusi pada peningkatan efisiensi,

efektivitas, dan kualitas secara keseluruhan dalam proses yang digerakkan oleh manusia (Suartama, 2025).

Pembelajaran di Sekolah Dasar

Pembelajaran mengacu pada perubahan perilaku atau kapasitas perilaku yang relatif bertahan lama, yang dihasilkan melalui pengalaman atau praktik yang diperkuat. Hal ini muncul dari interaksi antara stimulus dan respons dan melibatkan proses dinamis di mana individu memperoleh pengetahuan, mengembangkan keterampilan, memperbaiki perilaku dan sikap, serta mendukung pertumbuhan kepribadian. Dalam pemahaman ilmiah tradisional, proses memperoleh pengetahuan khususnya keterlibatan manusia dengan dunia alam didefinisikan sebagai pengalaman (Sihite & Sihol Marito Situmorang, 2024).

Memahami bagaimana murid sekolah dasar belajar melibatkan pengakuan berbagai dimensi yang relevan bagi pendidik, orang tua, dan murid itu sendiri (Dafit dkk., 2023). Menurut Pasal 1 ayat 20 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Indonesia, pembelajaran digambarkan sebagai "proses interaksi antara murid, pendidik, dan sumber belajar dalam lingkungan belajar." Kerangka kerja ini menyoroti lima jenis interaksi utama dalam proses pengajaran dan pembelajaran: (1) antara guru dan murid; (2) antar murid atau teman sebaya; (3) antara murid dan ahli mata pelajaran; (4) antara murid dan pendidik menggunakan materi pembelajaran yang dirancang secara sengaja; dan (5) antara peserta didik, pendidik, dan lingkungan sosial dan alam sekitarnya (Bunjamin, 2021).

Pembelajaran merupakan elemen penting dari pendidikan berbasis sekolah, yang berdiri sejajar dengan guru dan murid sebagai komponen inti dari pengajaran yang efektif. Cara guru menyampaikan pengajaran kepada peserta didik muda harus dikelola dengan cermat, terutama karena murid sekolah dasar adalah anak di bawah umur yang membutuhkan bimbingan dan pengawasan yang konsisten dari pendidik dan orang tua (Aminah, *et al.*, 2022).

Integrasi Pendidikan dan Teknologi

Peran teknologi dalam pendidikan semakin signifikan, terutama dalam konteks Revolusi Industri Keempat. Jauh dari sekadar alat pelengkap, teknologi kini berfungsi sebagai komponen fundamental dalam membentuk keterampilan dan kompetensi murid. Salah satu manfaat utamanya adalah kemampuannya untuk meningkatkan pengalaman belajar dengan membuatnya lebih interaktif dan efisien. Perangkat digital seperti komputer, tablet, dan konektivitas internet memungkinkan pelajar mengakses informasi dengan cepat dan luas. Beragamnya sumber daya pendidikan daring memungkinkan murid untuk mempelajari mata pelajaran lebih dalam, menumbuhkan pemahaman yang lebih besar dan memperkuat kapasitas mereka untuk berpikir kritis (Saripudin & Muhammad, 2024).

Perangkat keras dalam TI pendidikan terdiri dari alat fisik yang digunakan untuk mengakses dan memproses informasi. Ini termasuk komputer desktop, laptop, tablet, proyektor, dan perangkat lainnya seperti papan interaktif digital. Perangkat keras ini memungkinkan murid dan pengajar untuk berinteraksi dengan berbagai jenis materi pembelajaran, seperti video, gambar, dan teks, serta untuk terhubung dengan platform pembelajaran daring. Dengan adanya perangkat keras ini, materi pembelajaran tidak hanya disampaikan secara konvensional melalui buku teks atau ceramah, tetapi juga melalui media digital yang lebih menarik dan interaktif (Impron *et al.*, 2025).

Pendidikan digital menuntut kesiapan dari semua lembaga pendidikan, guru, murid, dan orang tua untuk secara efektif mendukung dan memanfaatkan teknologi digital. Di era digital, pendidikan membawa banyak keuntungan, seperti akses informasi yang lebih luas, paparan terhadap beragam materi pembelajaran global, dan fleksibilitas yang lebih besar dalam cara dan waktu pembelajaran berlangsung. Akibatnya, murid dapat terlibat dalam pembelajaran kapan saja dan dari lokasi mana pun (Setiawati, *et al.*, 2022).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (*library research*). Metode ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengkaji, menganalisis, dan mensintesis berbagai konsep, teori, serta hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan enam pilar pendidikan, pembelajaran digital, dan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) di sekolah dasar. Studi pustaka memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai fenomena yang diteliti melalui penelaahan berbagai sumber ilmiah yang relevan.

Sumber data dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari artikel jurnal nasional dan internasional, buku, laporan penelitian, *prosiding*, dokumen kebijakan pendidikan, serta publikasi ilmiah lainnya yang membahas perkembangan pembelajaran digital, kecerdasan buatan dalam pendidikan, dan konsep enam pilar pendidikan. Literatur yang digunakan dipilih berdasarkan kriteria relevansi dengan fokus penelitian, kredibilitas sumber, serta keterbaruan publikasi untuk memastikan kualitas data yang dianalisis. Data yang dikaji berasal dari berbagai hasil penelitian yang mengulas pemanfaatan AI dalam pendidikan dasar, literasi digital, transformasi pembelajaran abad ke-21, serta implementasi nilai-nilai pendidikan yang berorientasi pada pengembangan kompetensi peserta didik.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan menelusuri berbagai sumber pustaka yang relevan. Peneliti mengidentifikasi, mengumpulkan, dan mengelompokkan literatur sesuai dengan tema penelitian, kemudian melakukan pencatatan terhadap konsep-konsep utama, temuan penelitian, serta informasi penting yang berkaitan dengan fokus kajian. Literatur

yang telah terkumpul selanjutnya diseleksi berdasarkan kesesuaian substansi dan kontribusinya terhadap pembahasan penelitian.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*). Tahapan analisis meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi dan mengorganisasikan berbagai informasi yang diperoleh dari sumber pustaka. Tahap berikutnya adalah penyajian data dalam bentuk uraian deskriptif dan tabel sintesis hasil penelitian terdahulu untuk memudahkan identifikasi pola dan hubungan antar temuan penelitian. Selanjutnya, peneliti melakukan interpretasi terhadap data untuk menemukan relevansi enam pilar pendidikan dalam menghadapi tantangan pembelajaran digital dan Artificial Intelligence di sekolah dasar.

Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui teknik triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan dan mengkaji berbagai hasil penelitian, teori, dan dokumen yang berasal dari sumber yang berbeda. Triangulasi dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, mengurangi bias, serta meningkatkan validitas temuan penelitian. Hasil analisis kemudian disajikan secara deskriptif untuk menggambarkan bagaimana enam pilar pendidikan dapat menjadi landasan konseptual dalam menghadapi perkembangan teknologi digital dan Artificial Intelligence di lingkungan sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini diperoleh melalui kajian pustaka terhadap berbagai artikel ilmiah, laporan penelitian, dan dokumen akademik yang membahas perkembangan pembelajaran digital, pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan dasar, serta relevansi enam pilar pendidikan dalam menghadapi perubahan paradigma pembelajaran abad ke-21. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi temuan-temuan utama dari penelitian terdahulu untuk menemukan pola, kecenderungan, dan keterkaitan antara perkembangan teknologi pendidikan dengan kebutuhan penguatan kompetensi peserta didik di era digital. Melalui proses analisis tersebut, diperoleh sejumlah temuan yang menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam mendukung proses pembelajaran, namun juga menghadirkan berbagai tantangan yang perlu diantisipasi melalui penguatan aspek karakter, etika, kolaborasi, dan kemampuan belajar sepanjang hayat. Adapun hasil kajian pustaka dan sintesis temuan penelitian yang menjadi dasar pembahasan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kajian Pustaka dan Paparan Hasil

No	Peneliti & Tahun	Judul dan Link Jurnal	Hasil Penelitian
1	(Ginting, 2025)	Literasi Digital Berbasis Artificial Intelligence untuk Penguatan Pembelajaran Kontekstual Jenjang Sekolah Dasar	Penelitian menemukan bahwa literasi digital berbasis AI mampu memperkuat pembelajaran kontekstual melalui personalisasi pembelajaran, pemanfaatan <i>intelligent tutoring systems</i> , <i>adaptive learning</i> , dan <i>augmented reality</i> . AI berfungsi sebagai penguat proses belajar, sedangkan literasi digital menjadi prasyarat utama

			keberhasilan implementasi pembelajaran digital di sekolah dasar. (Jurnal Perma Pendis Sumatera Utara)
2	(Putra, <i>et al.</i> , 2024)	Analisis Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan terhadap Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan kualitas pembelajaran melalui personalisasi materi, evaluasi otomatis, umpan balik cepat, dan pengembangan keterampilan abad ke-21. AI juga membantu guru dalam menyusun perangkat pembelajaran yang lebih efektif. (Jurnal FIP)
3	(Yohanes, <i>et al.</i> , 2024)	Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Konteks Pembelajaran di Sekolah Dasar	Kajian literatur ini menemukan bahwa AI berpotensi meningkatkan pengalaman belajar murid, membantu diferensiasi pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar, serta mempersiapkan peserta didik menghadapi Revolusi Industri 4.0. (Journal Universitas Pasundan)
4	(Rosyidi & Welly Firdaus, 2024)	Analisis Bibliometrik tentang Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Pembelajaran di Sekolah Dasar	Penelitian bibliometrik terhadap 322 dokumen menunjukkan bahwa penelitian tentang AI di sekolah dasar mengalami peningkatan signifikan sejak tahun 2020. Tren ini menunjukkan semakin besarnya perhatian terhadap pemanfaatan AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. (Jurnal STAI Al-Anwar)
5	UNESCO (1996)	Learning: The Treasure Within (Delors Report)	Laporan UNESCO menegaskan pentingnya empat pilar pendidikan yaitu learning to know, learning to do, learning to live together, dan learning to be sebagai fondasi pendidikan abad ke-21. Pilar-pilar ini menjadi dasar pengembangan enam pilar pendidikan yang relevan pada era digital dan AI.
6	(Owoc, <i>et al.</i> , 2021)	Artificial Intelligence Technologies in Education: Benefits, Challenges and Strategies of Implementation	Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI mampu mendukung personalisasi pembelajaran, meningkatkan efisiensi pendidikan, dan membantu pengambilan keputusan berbasis data. Namun, implementasinya memerlukan strategi yang memperhatikan aspek etika dan kesiapan sumber daya manusia. (arXiv)
7	(Kamalov, <i>et al.</i> , 2023)	The Impact of Artificial Intelligence on the Evolution of Digital Education	Penelitian menemukan bahwa AI mendorong transformasi pendidikan digital melalui pembelajaran adaptif, peningkatan keterlibatan murid, serta perluasan akses pendidikan. Namun, diperlukan regulasi untuk menjaga integritas akademik dan penggunaan AI yang bertanggung jawab. (arXiv)
8	(Kamalov <i>et al.</i> , 2023)	New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution	Hasil kajian menunjukkan bahwa AI memberikan peluang besar dalam pembelajaran kolaboratif, sistem tutor cerdas, asesmen otomatis, dan pembelajaran personal. Tantangan utama terletak pada etika, keamanan data, dan kesiapan guru. (arXiv)

Temuan dari berbagai studi sebelumnya menunjukkan bahwa kemajuan dalam teknologi digital dan Kecerdasan Buatan (AI) telah secara signifikan membentuk kembali pendidikan dasar. Penelitian menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan pengajaran yang dipersonalisasi, meningkatkan kualitas penilaian, memperluas akses ke materi pembelajaran, dan mendukung guru dalam menciptakan rencana pembelajaran yang lebih efektif (Ginting, 2025).

Integrasi AI yang semakin meningkat dalam pendidikan mencerminkan pergeseran mendasar dalam cara pengajaran dan pembelajaran berlangsung di tingkat sekolah dasar. Alih-alih hanya berfungsi sebagai alat teknis, AI telah tertanam dalam lingkungan pendidikan, memungkinkan pengalaman yang lebih

adaptif dan interaktif yang menanggapi kebutuhan individu murid. Dengan menyesuaikan diri dengan kemampuan, kecepatan, dan preferensi setiap murid, AI mendorong pendekatan pendidikan yang lebih personal dan bermakna—berbeda dengan metode tradisional yang sering menerapkan gaya seragam tanpa memperhatikan perbedaan individu.

Selain personalisasi, AI juga membantu pendidik dengan menyederhanakan berbagai tanggung jawab akademik. AI dapat menilai kinerja murid, memberikan umpan balik tepat waktu, mendeteksi tantangan belajar, dan membantu dalam merancang konten instruksional dan evaluasi yang lebih sesuai dengan tingkat kemampuan murid. Efisiensi ini membebaskan guru untuk fokus pada aspek pendidikan yang tidak dapat ditiru oleh teknologi, seperti memupuk karakter, mendukung perkembangan sosial, dan memberikan bimbingan yang dipersonalisasi.

Dampak penting lainnya adalah ketersediaan sumber belajar yang lebih luas melalui platform digital dan alat AI. Murid sekarang memiliki akses ke beragam materi—termasuk simulasi daring, video pendidikan, media interaktif, dan sistem pembelajaran berbasis AI—mengurangi ketergantungan pada buku teks dan kuliah di kelas. Akses yang lebih luas ini mendorong eksplorasi mandiri, pembelajaran mandiri, dan pengembangan kompetensi penting abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi.

Meskipun demikian, kemajuan ini datang dengan tantangan. Ketergantungan yang berlebihan pada AI dapat menyebabkan berkurangnya pemikiran mandiri, meningkatnya ketergantungan pada teknologi, dan kekhawatiran etis yang melibatkan integritas akademik dan privasi data. Karena itu, penerapan AI dalam pendidikan dasar membutuhkan pengawasan yang cermat dan bijaksana. Guru harus tetap menjadi pusat proses pembelajaran, membimbing penggunaannya secara bertanggung jawab. Dengan integrasi yang tepat, alat digital dan AI dapat meningkatkan hasil pendidikan dan mempersiapkan murid dengan lebih baik untuk kehidupan di dunia yang semakin digital.

Pada tahun 2025, Ginting menunjukkan bahwa penerapan kecerdasan buatan di sekolah akan lebih efektif jika guru dan siswa benar-benar tahu cara menggunakan perangkat digital. Menguasai teknologi dengan baik berarti mengetahui di mana menemukan informasi, memahaminya, menilai nilainya, lalu menerapkannya dengan bijak, tepat, dan etis. Satu hal akan mengarah pada hal lain: tanpa keterampilan ini, bahkan perangkat canggih sekalipun akan tetap tidak terpakai. Guru yang mahir secara digital lebih mampu mengintegrasikan AI ke dalam pengajaran mereka, memilih alat yang selaras dengan tujuan pembelajaran, dan membimbing murid dalam penggunaan teknologi yang bertanggung jawab. Demikian pula, murid dengan keterampilan digital yang kuat dapat memanfaatkan fitur AI dengan lebih baik untuk meningkatkan pembelajaran mereka, menemukan informasi, menyelesaikan tugas, dan membangun pengetahuan secara mandiri. Hal

ini menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi digital sangat penting agar AI dapat memengaruhi hasil pendidikan secara positif.

Selain itu, penelitian oleh Putra dkk. (2024) menunjukkan bahwa AI memberikan kontribusi yang berarti terhadap kualitas pembelajaran dengan memberikan konten yang disesuaikan dengan kebutuhan, kemampuan, dan profil pembelajaran masing-masing murid. Dengan menganalisis data murid, sistem AI dapat menawarkan rekomendasi yang dipersonalisasi untuk materi, latihan, dan umpan balik—lebih tepat daripada metode tradisional. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk maju dengan kecepatan dan tingkat mereka sendiri, sehingga meningkatkan efektivitas secara keseluruhan. Murid yang kesulitan belajar dapat menerima dukungan yang tepat sasaran, sementara murid yang berprestasi dapat ditantang sesuai dengan kemampuan mereka. Akibatnya, AI mendukung pendidikan yang lebih adaptif, inklusif, dan berfokus pada murid. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa meskipun AI memiliki potensi yang kuat untuk meningkatkan pendidikan, keberhasilannya bergantung pada keterampilan digital yang memadai di antara semua peserta. Dengan demikian, membangun literasi digital baik pada guru maupun murid harus menjadi prioritas utama untuk sepenuhnya memanfaatkan manfaat AI sesuai dengan tuntutan pendidikan era digital modern.

Namun, studi internasional juga menyoroti bahwa pengembangan AI tidak hanya membawa keuntungan tetapi juga tantangan, termasuk masalah etika, risiko privasi data, ketergantungan yang berlebihan pada teknologi, dan kemungkinan penurunan interaksi tatap muka. Oleh karena itu, pendidikan harus melampaui kemampuan teknis dan juga menumbuhkan karakter murid, kemampuan sosial, dan nilai-nilai kemanusiaan (Owoc dkk., 2021).

Para penulis menekankan bahwa wawasan ini menawarkan pandangan yang seimbang tentang peran AI dalam pendidikan. Meskipun AI dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran, AI tidak boleh dilihat sebagai solusi universal. Teknologi dapat memperluas akses terhadap pengetahuan, memungkinkan pengajaran yang dipersonalisasi, dan membantu guru dalam tugas-tugas administratif dan akademis. Namun, tanpa bimbingan dan pemahaman yang tepat, penggunaannya dapat menyebabkan peningkatan ketergantungan, melemahnya pemikiran kritis, dan berkurangnya keterlibatan interpersonal—elemen-elemen yang vital bagi pendidikan.

Menurut pandangan penulis, pendidikan bertujuan tidak hanya untuk memperkuat keterampilan kognitif dan teknis tetapi juga untuk menumbuhkan nilai-nilai moral, empati, kolaborasi, dan kesadaran sosial. Kualitas-kualitas ini tidak dapat ditiru oleh teknologi, terlepas dari kemajuannya. Oleh karena itu, AI harus berfungsi sebagai alat pendukung yang membantu, bukan menggantikan, unsur manusia dalam pengajaran dan pembelajaran. Guru tetap berperan sentral sebagai mentor, fasilitator, dan panutan dalam membentuk perkembangan etika dan sosial murid.

Selain itu, penulis menekankan bahwa pertimbangan etika dan keamanan data harus menjadi pusat implementasi AI di sekolah. Murid harus mengembangkan literasi digital yang melampaui pengetahuan teknis, mencakup kesadaran etika, tanggung jawab pribadi, dan praktik teknologi yang aman.

Penulis memandang enam pilar pendidikan sebagai kerangka kerja yang sangat relevan dan fleksibel untuk menanggapi tantangan yang ditimbulkan oleh peran teknologi digital dan Kecerdasan Buatan (AI) yang semakin berkembang dalam pendidikan. Seiring percepatan transformasi digital, murid tidak hanya harus mahir dalam teknologi tetapi juga mengembangkan pemikiran kritis, integritas pribadi, kompetensi sosial, dan kemampuan untuk belajar secara mandiri. Oleh karena itu, penerapan keenam pilar ini sangat penting, karena memastikan pendekatan yang seimbang—mendorong penguasaan teknis dan pengembangan nilai-nilai humanistik, yang merupakan inti dari pendidikan.

Dalam konteks ini, pilar "belajar untuk mengetahui" dipandang vital untuk membangun literasi digital dan informasi murid, membekali mereka untuk mengakses, memahami, dan menilai secara kritis sejumlah besar informasi yang tersedia secara online. Melengkapi hal ini, "belajar untuk melakukan" membantu murid mengembangkan keterampilan praktis untuk menggunakan teknologi dan AI secara efektif dalam memecahkan masalah akademis dan dunia nyata. Namun, keahlian teknis saja tidak cukup. Pilar "belajar untuk menjadi" memainkan peran kunci dalam memupuk karakter, tanggung jawab, integritas, dan perilaku etis di lingkungan digital, membimbing murid untuk menggunakan teknologi secara bijaksana dan bertanggung jawab.

Selain itu, penulis menyoroti pentingnya "belajar untuk hidup bersama" di dunia digital yang saling terhubung saat ini. Pilar ini mendukung pengembangan kolaborasi, komunikasi, saling menghormati, dan empati—keterampilan yang sangat penting untuk berkembang di masyarakat yang terhubung secara global. Pada saat yang sama, "belajar untuk belajar" mendorong otonomi, kreativitas, dan kemampuan beradaptasi, memungkinkan murid untuk mengikuti perkembangan pesat lanskap pengetahuan yang didorong oleh kemajuan teknologi. Pilar terakhir, "belajar sepanjang hayat," menekankan bahwa pendidikan melampaui pendidikan formal, mendorong pola pikir pembelajaran berkelanjutan untuk menghadapi tuntutan hidup yang berubah dan pergeseran teknologi yang berkelanjutan.

Berdasarkan analisis ini, penulis berpendapat bahwa keenam pilar tersebut lebih dari sekadar ide abstrak—mereka menawarkan landasan praktis untuk membentuk pendidikan dasar di era digital dan AI. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip ini, sekolah dapat membina murid yang tidak hanya terampil dalam menggunakan teknologi tetapi juga memiliki landasan moral yang kuat, kesadaran sosial, dan kapasitas untuk tumbuh dan beradaptasi sepanjang hidup mereka.

Meskipun banyak penelitian telah mengeksplorasi AI dan pembelajaran digital dalam pendidikan dasar, hanya sedikit yang berfokus pada bagaimana teknologi ini selaras dengan enam pilar sebagai filosofi pendidikan yang

membimbing. Studi ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan tersebut dengan memeriksa bagaimana enam pilar tetap relevan dan dapat diterapkan dalam menghadapi tantangan yang dibawa oleh digitalisasi dan AI di sekolah dasar.

SIMPULAN

Hasil menunjukkan bahwa enam ide pendidikan tersebut sangat cocok ketika berurusan dengan alat digital dan AI di ruang kelas anak usia dini. Bukan hanya pengetahuan yang penting sekarang - tetapi juga tentang melakukan, menjadi, berbagi, tumbuh, dan melanjutkan dari waktu ke waktu. Alih-alih hanya berfokus pada keterampilan teknologi, sekolah dapat membangun ketahanan melalui kebersamaan dan hidup bersama. Ketika anak-anak mengeksplorasi cara belajar, mereka sering mulai membentuk jalan mereka sendiri sejak dini. Perubahan menjadi lebih mudah jika pelajaran mencakup penemuan diri di samping waktu di depan layar. Berpikirlah secara berbeda. Perpaduan nilai-nilai lama dengan metode baru dapat membentuk peserta didik yang siap menghadapi perubahan yang tidak terduga di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., Panjaitan, F. C., Zakariyya, S., & Noviyant, S. (2022). Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Konseling*, 4(3), 244–246.
- Astari, Esih Sukaesih, Atikah, Fuad Abdul Baqi, & Mutoharoh. (2026). Implementasi Enam Pilar Pendidikan Menurut Unesco dalam Pendidikan Sekolah Dasar. *Jurnal Transformasi Pendidikan Berkelanjutan*, 7(1), 1–12.
- Bunyamin. (2021). Belajar dan Pembelajaran. In *Book*. Jakarta Selata: UPT UHAMKA
- Cahya, U. D., Janner Simarmata, Iwan, Nita Suleman, Khairun Nisa, Hadi Nasbey, Lusy Tunik Muharlisiani, Karwanto, Mentari Darma, Dina Chamidah, Sarack Luden Paliging, & Elfira Rahmadani. (2021). *Inovasi Pembelajaran Berbasis Digital Abad 21* (Vol. 2). Jakarta: Yayasan Kita Menulis.
- Dafit, F., Siti Quratul Ain, & Leny Julia Lingga. (2023). *Belajar dan Pembelajaran di SD*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Ginting, D. R. (2025). Literasi Digital Berbasis Artificial Intelligence untuk Penguatan Pembelajaran Kontekstual Jenjang Sekolah Dasar. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 1476–1490.
- Hasan, M., Rahmi Munfangati, Mustika, I Kadek Dwi Gandika, Rata Yulis Tyaningsih, Rachmat Satria, Darmawan Thalib, Ambar Sri Lestari, Ahmad Subagiyo, Kadek Ayu Ariningsih, Imanuddin Hasbi, & Imamul Khaira. (2021). *Pembelajaran Digital*. Jawa Barat: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Hasibuan, A. S., Masril, D. P., Hsb, S. W., & Gusmaneli, G. (2025). Pendidikan Menuju Abad 21 Menyediakan Generasi Cerdas dan Adaftif. *Madani* :

- Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 29–35.
- Hazairin Nikmatul Lukma. (2023). *Media Pembelajaran Digital*. Jateng: Underline.
- Impron, A., Asep Yusapra Salim, Erna Haerani, Nurul Kholisatul Ulya, Hendi Purnata, & Arif Ainur Rafiq. (2025). *Integrasi Teknologi Informasi dalam Desain Pembelajaran Modern* (Vol. 2). Jawa Barat: Widina Media Utama.
- Jaya, H., Sabran, Muh. Ma'ruf Idris, Yasser A. Djawad, Ilham, & Ansari Saleh Ahmar. (2018). *Kecerdasan Buatan*. Makasar: Fakultas MIPA Universitas Negeri Makassar.
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability (Switzerland)*, 15(16), 1–36.
- Masduki, Adzkia, A., & Marsiela, A. (2025). *Kecerdasan Artifisial dalam Arus Informasi dan Media*. Jakarta Pusat: Aliansi Jurnalis Independen (AJI) Indonesia.
- Nurhasanah, W., & Novan Wijaya. (2026). Dampak Perkembangan Artificial Intelligence terhadap Dunia Pendidikan di Era Digital. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 4(5), 1–12.
- Owoc, M. L., Sawicka, A., & Weichbroth, P. (2021). Artificial Intelligence Technologies in Education: Benefits, Challenges and Strategies of Implementation. *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 599, 37–58.
- Priscilla, C., & Yudhyarta, D. Y. (2021). *Implementasi Pilar-pilar Pendidikan UNESCO*. 2(1), 64–76.
- Putra, A. P., Akbar, S., Setyosari, P., & Praherdhiono, H. (2024). Analisis Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan terhadap Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Ilmu Pendidikan : Jurnal Kajian Teori Dan Praktik Kependidikan*, 9(2), 99–105.
- Rosyidi, A., & Welly Firdaus. (2024). Analisis Bibliometrik Tentang Pemanfaatan Artificial Intelligence Pada Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Islamic Elementary Education Journal*, 3(1), 17–34. doi:
- Santosa, H., Ani Susanti, Uni Tsulasi Putri, Djoko Sutrisno, Triwati Rahayu, Suryadi, Sucipto, & Unik Rasyidah. (2025). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE dalam Pendidikan Sebuah Bunga Rampai*. Yogyakarta: K-Media.
- Saripudin, & Muhammad Dzikri Fathur Robbani. (2024). Integrasi Teknologi dalam Pendidikan. *Tasqif: Journal of Islamic Pedagogy*, 22(2), 338–346. \
- Setiawati, I., Narti Prihartini, Hermania Bhoki, Narti Prihartini, Hermania Bhoki, & Darto Wahidin. (2022). *Pendidikan di Era Digital*. Merjosari: PT. Literasi Nusantara Abadi Group.
- Sihite, M. S. R., & Sihol Marito Situmorang. (2024). *Belajar dan Pembelajaran*. Merjosari: PT. Literasi Nusantara Abadi Group.
- Suarrtama, I. K., & Alenxder Hamonangan Simamora. (2022). *Aplikasi*

Pembelajaran Digital. Bali: Unit Peneritan Undiksha Press.

Suartama, I. K. (2025). *Pemanfaaatan AI untuk Mengarahkan (AI-Directed), Mendukung (AI-Supported), dan Memberdayakan (AI-Empowered) Pembelajaran* (Vol. 2). Kota Malang: PT literasi Nusantara Abadi Group.

Yohanes, R. A., Fredy, & Hafsemi Rapsanjani. (2024). Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Konteks Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(3), 214–225.