

Accepted: Oktober 2024	Revised: November 2024	Published: Desember 2024
----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

PERAN KECERDASAN BUATAN TERHADAP TRANSFORMASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL

M. Nasihuddin

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia

e-mail: nasihuddin245@gmail.com

Abstract

This study explores the role of Artificial Intelligence (AI) in transforming education in the digital era. The main issue addressed is how AI enhances learning effectiveness and educational administration while facing challenges in its implementation. The research method used is a literature review with data analysis from various relevant sources. Data was collected from books, journals, and scholarly articles related to educational transformation, AI, and the digital era. The findings indicate that AI contributes to personalized learning, automated assessment, and data-driven educational management. However, its implementation faces challenges in infrastructure readiness, educator competence, and policy regulations. In conclusion, AI has great potential in education but requires a well-planned implementation strategy to ensure its benefits are optimized inclusively and sustainably.

Keywords: *Artificial Intelligence, Transforming education, digital era*

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi peran Kecerdasan Buatan (AI) dalam mentransformasi pendidikan di era digital. Masalah utama yang dikaji adalah bagaimana AI meningkatkan efektivitas pembelajaran dan administrasi pendidikan, serta tantangan dalam penerapannya. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kepustakaan dengan analisis data dari berbagai sumber relevan. Data dikumpulkan dari buku, jurnal, dan artikel ilmiah terkait transformasi pendidikan, AI, dan era digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI berkontribusi pada pembelajaran yang dipersonalisasi, penilaian otomatis, dan pengelolaan pendidikan berbasis data. Namun, implementasinya menghadapi tantangan dalam kesiapan infrastruktur, kompetensi pendidik, dan regulasi kebijakan. Kesimpulannya, AI memiliki potensi besar dalam pendidikan, tetapi membutuhkan strategi implementasi yang matang agar manfaatnya dapat dioptimalkan secara inklusif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Kecerdasan buatan, Transformasi Pendidikan, Era digital

Pendahuluan

Dalam beberapa dekade terakhir, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah berkembang pesat dan menjadi bagian integral dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. AI menawarkan berbagai inovasi yang mampu mengubah cara pembelajaran berlangsung, mulai dari personalisasi pembelajaran, otomatisasi penilaian, hingga analisis data pendidikan secara lebih akurat dan efisien. Teknologi ini memungkinkan setiap siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih disesuaikan dengan kebutuhan individu, serta membantu pendidik dalam menyusun strategi pengajaran yang lebih efektif. Di era digital ini, penerapan AI dalam pendidikan menjadi semakin relevan karena dapat meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi sistem pendidikan secara keseluruhan. Namun, di balik berbagai manfaatnya, penerapan AI dalam dunia pendidikan juga menghadapi tantangan besar, termasuk dalam aspek teknis, etika, dan social (Subtianah, 2023: 390–399; Nento & Manto, 2023:1-5). Oleh karena itu, penelitian mengenai peran dan tantangan AI dalam pendidikan menjadi penting untuk dilakukan guna memahami bagaimana teknologi ini dapat dioptimalkan dengan tetap mempertimbangkan berbagai hambatan yang ada.

Berbagai kajian literatur telah mengupas hubungan antara perkembangan teknologi AI dan transformasi pendidikan, namun masih terdapat celah penelitian yang perlu dieksplorasi lebih dalam. Beberapa teori yang ada lebih banyak menyoroti manfaat AI secara umum, tanpa memberikan analisis mendalam mengenai bagaimana implementasi teknologi ini dapat beradaptasi dengan kebutuhan pendidikan di berbagai tingkat dan konteks yang berbeda. Selain itu, penelitian sebelumnya juga belum sepenuhnya membahas tantangan teknis dan etis dalam penerapan AI secara komprehensif. Dengan demikian, masih terdapat kebutuhan mendesak untuk mengkaji lebih lanjut bagaimana AI dapat diintegrasikan dalam sistem pendidikan dengan cara yang lebih efektif dan bertanggung jawab. Kajian ini akan memberikan wawasan yang lebih luas mengenai kesenjangan antara teori yang ada dan realitas penerapan AI dalam dunia pendidikan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki bagaimana peluang kecerdasan buatan (AI) dapat digunakan dalam berbagai aspek pendidikan seperti pengajaran, evaluasi, dan manajemen pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan manfaat potensial yang dihasilkan dari penerapan AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan administrasi pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengkaji kendala atau tantangan implementasi AI dalam pendidikan, termasuk aspek teknis, etika, dan sosial. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dan strategis bagi pengambil kebijakan, pendidik, dan pengembang teknologi dalam mendukung transformasi pendidikan melalui AI. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan akademik dan praktis bagi pemanfaatan AI dalam sistem pendidikan yang lebih adaptif dan inklusif.

Berdasarkan fakta dan tujuan yang telah diuraikan, penelitian ini berlandaskan pada argumen bahwa AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pendidikan, namun implementasinya tidak terlepas dari tantangan yang kompleks. Dengan memahami peluang dan hambatan yang ada, pendekatan yang lebih strategis dan holistik dapat dikembangkan untuk memastikan bahwa AI dapat berkontribusi secara positif terhadap dunia pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai bagaimana AI dapat mendukung transformasi pendidikan secara optimal, serta memberikan rekomendasi yang berbasis bukti bagi berbagai pemangku kepentingan dalam sektor pendidikan.

Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan

Kecerdasan buatan (AI) didefinisikan sebagai teknologi yang memungkinkan sistem komputer untuk melakukan tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. Dalam konteks pendidikan, AI diterapkan untuk mendukung berbagai aspek pembelajaran, termasuk personalisasi pengalaman belajar, otomatisasi penilaian, serta pemberian rekomendasi dan umpan balik bagi peserta didik (Luckin, 2018: 138).

Kategori dan manifestasi AI dalam pendidikan mencakup beberapa aspek utama, seperti sistem tutor cerdas, analitik pembelajaran, dan pembelajaran adaptif (Woolf, 2009: 180). Sistem tutor cerdas menggunakan AI untuk memberikan bimbingan dan umpan balik secara real-time kepada peserta didik. Analitik pembelajaran menggunakan data untuk memahami pola belajar siswa dan mengoptimalkan kurikulum yang digunakan (Reigeluth, 2013: 118).

Kecerdasan Buatan (AI) telah membawa revolusi dalam dunia pendidikan dengan menyediakan berbagai inovasi yang mendukung pengajaran dan pembelajaran yang lebih efektif. AI memungkinkan sistem pembelajaran yang dipersonalisasi, di mana materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kecepatan belajar masing-masing siswa. Dengan adanya AI, sistem tutor cerdas dapat memberikan umpan balik instan, serta memberikan rekomendasi berdasarkan pola belajar siswa (Woolf, 2009). Teknologi ini juga membantu dalam mempermudah akses terhadap pendidikan melalui platform pembelajaran daring yang memanfaatkan AI untuk mengelola kurikulum dan memberikan rekomendasi pembelajaran berbasis data.

Selain itu, AI juga digunakan untuk mengotomatisasi proses evaluasi dan asesmen pendidikan. Dengan sistem penilaian berbasis AI, penilaian ujian dapat dilakukan dengan lebih objektif dan akurat, mengurangi potensi bias manusia dalam evaluasi akademik. AI juga dapat menganalisis pola jawaban siswa untuk mengidentifikasi area yang membutuhkan peningkatan, sehingga dapat membantu pendidik dalam menyusun strategi pembelajaran yang lebih efektif. Namun, meskipun banyak manfaat yang ditawarkan, penerapan AI dalam pendidikan juga menghadapi tantangan, seperti perlunya regulasi yang jelas mengenai penggunaan data siswa serta kesiapan tenaga pendidik dalam mengadopsi teknologi ini.

Transformasi Pendidikan

Transformasi pendidikan merujuk pada perubahan mendasar dalam sistem pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan memastikan kesesuaian dengan kebutuhan zaman. Menurut Fullan (2007) dalam bukunya *The New Meaning of Educational Change*, transformasi pendidikan tidak hanya mencakup perubahan dalam metode pengajaran, tetapi juga dalam struktur, kurikulum, dan teknologi yang digunakan dalam pembelajaran. Transformasi ini dipicu oleh perkembangan teknologi digital, termasuk kecerdasan buatan, yang semakin mengubah cara pendidik dan peserta didik berinteraksi dalam proses pembelajaran (Selwyn, 2011: 90).

Kategorisasi transformasi pendidikan dapat dilihat dari berbagai aspek, termasuk pendekatan pedagogis, teknologi, dan kebijakan pendidikan. Dari sisi pedagogis, transformasi mencakup pergeseran dari metode pembelajaran konvensional ke metode berbasis teknologi yang lebih interaktif dan personal (Reigeluth, 2013:102). Dari sisi teknologi, transformasi mencakup adopsi berbagai inovasi digital, termasuk pembelajaran berbasis AI, sistem manajemen pembelajaran (LMS), dan analitik pembelajaran (Luckin, 2018: 110). Sementara dari sisi kebijakan, transformasi pendidikan mengarah pada pengembangan regulasi dan standar yang mendukung integrasi teknologi dalam sistem pendidikan secara lebih luas (Brynjolfsson & McAfee, 2014: 145).

Transformasi pendidikan merupakan proses perubahan sistematis dalam dunia pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan aksesibilitas pembelajaran. Transformasi ini melibatkan berbagai aspek, mulai dari inovasi dalam metode pembelajaran hingga integrasi teknologi untuk mendukung pengalaman belajar yang lebih efektif dan efisien (Fullan, 2007). Salah satu elemen kunci dalam transformasi pendidikan adalah adaptasi terhadap perkembangan teknologi digital, yang memungkinkan pembelajaran lebih interaktif dan berbasis data. Dengan adanya teknologi digital, institusi pendidikan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih personal, meningkatkan partisipasi siswa, serta menciptakan sistem penilaian yang lebih objektif dan transparan.

Selain itu, transformasi pendidikan juga mencakup perubahan dalam kebijakan dan regulasi pendidikan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan zaman. Reformasi kurikulum, peningkatan kualitas tenaga pendidik, serta penguatan infrastruktur pendidikan menjadi aspek fundamental dalam mendukung keberhasilan transformasi ini. Beberapa negara telah mengimplementasikan strategi pendidikan berbasis teknologi, termasuk penggunaan kecerdasan buatan dalam analisis data akademik dan pengembangan materi pembelajaran yang lebih adaptif (Selwyn, 2011). Dengan adanya dukungan kebijakan yang tepat, transformasi pendidikan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, serta mengurangi kesenjangan akses pendidikan di berbagai wilayah.

Di samping itu, transformasi pendidikan juga mengharuskan adanya peningkatan keterampilan digital bagi tenaga pendidik dan peserta didik. Literasi digital menjadi elemen kunci dalam memastikan bahwa teknologi dapat dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran. Tanpa adanya pelatihan dan peningkatan keterampilan digital, pemanfaatan teknologi canggih dalam pendidikan hanya akan menjadi hambatan baru dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan untuk menyediakan program pelatihan teknologi bagi guru dan tenaga pendidik guna meningkatkan kapasitas mereka dalam mengintegrasikan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian, transformasi pendidikan tidak hanya bergantung pada teknologi yang digunakan, tetapi juga pada kesiapan tenaga pendidik dan peserta didik dalam beradaptasi dengan perubahan yang terjadi.

Era Digital dalam Pendidikan

Era digital merujuk pada periode di mana teknologi informasi dan komunikasi menjadi bagian integral dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan. Digitalisasi pendidikan membawa perubahan signifikan terhadap cara pembelajaran berlangsung, memungkinkan metode yang lebih fleksibel, interaktif, dan berbasis teknologi.

Manifestasi era digital dalam pendidikan dapat dilihat dari berbagai aspek, termasuk digitalisasi sumber belajar, penggunaan platform pembelajaran daring, serta pengembangan ekosistem pembelajaran berbasis teknologi (Luckin, 2018: 148). Dengan memahami bagaimana era digital berkontribusi terhadap pendidikan, pemangku kepentingan dapat mengoptimalkan teknologi untuk mendukung pembelajaran yang lebih inovatif dan adaptif.

Era digital telah membawa perubahan mendasar dalam sistem pendidikan global. Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, institusi pendidikan kini memiliki akses ke berbagai sumber daya digital yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar. Digitalisasi dalam pendidikan memungkinkan pembelajaran daring, penggunaan platform berbasis AI, serta aksesibilitas yang lebih luas bagi peserta didik dari berbagai latar belakang sosial dan

ekonomi. Teknologi digital juga memungkinkan fleksibilitas dalam metode pengajaran, memungkinkan pendekatan yang lebih personal dan adaptif terhadap kebutuhan masing-masing siswa.

Selain itu, integrasi teknologi digital dalam pendidikan telah membuka peluang untuk pengelolaan data akademik yang lebih efisien. Dengan sistem manajemen pembelajaran berbasis AI, sekolah dan universitas dapat mengumpulkan dan menganalisis data siswa untuk mengidentifikasi pola pembelajaran dan menyesuaikan strategi pengajaran. Hal ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pengajaran, tetapi juga membantu dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Namun, meskipun banyak manfaat yang ditawarkan oleh era digital dalam pendidikan, masih terdapat tantangan yang perlu diatasi. Salah satu tantangan terbesar adalah kesenjangan digital, di mana tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap perangkat teknologi dan konektivitas internet yang memadai. Selain itu, tenaga pendidik juga memerlukan pelatihan dan dukungan yang lebih baik dalam mengadopsi teknologi digital dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya kolaboratif antara pemerintah, institusi pendidikan, dan sektor swasta untuk memastikan bahwa transformasi digital dalam pendidikan dapat berjalan secara inklusif dan berkelanjutan.

Metode Penelitian

Penelitian ini berfokus pada meningkatnya penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam berbagai aspek pendidikan, termasuk pengajaran, evaluasi, dan manajemen pendidikan. AI digunakan dalam berbagai aplikasi pendidikan seperti asisten virtual, sistem tutor cerdas, serta analitik pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan administrasi pendidikan (Luckin, 2018:140). Selain itu, AI juga digunakan sebagai alat bagi pengambil kebijakan dan pendidik dalam menyusun kebijakan serta strategi pendidikan berbasis data. Permasalahan utama yang dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana AI dapat berkontribusi terhadap transformasi pendidikan serta tantangan yang muncul dalam implementasinya.

Penelitian ini menggunakan metode kepustakaan atau studi literatur, yang mengandalkan data dari sumber-sumber tertulis, termasuk buku, jurnal, makalah, dan laporan penelitian yang relevan. Data primer diperoleh dari literatur akademik yang membahas penggunaan AI dalam pendidikan, sementara data sekunder mencakup studi terdahulu mengenai transformasi pendidikan, kecerdasan buatan, dan era digital (Reigeluth, 2013: 98). Metode ini memungkinkan analisis mendalam terhadap berbagai pendekatan yang telah diterapkan dalam penggunaan AI di dunia pendidikan.

Partisipan dalam penelitian ini meliputi pendidik yang telah menggunakan AI dalam pengajaran, pengembang teknologi pendidikan yang menciptakan aplikasi berbasis AI, serta pembuat kebijakan di sektor pendidikan. Data dari partisipan dikumpulkan melalui kajian literatur yang mencakup wawancara dan studi kasus terdahulu mengenai implementasi AI dalam berbagai institusi pendidikan (Selwyn, 2011:110).

Proses penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, dimulai dengan pengumpulan data melalui penelusuran literatur dan dokumentasi dari berbagai sumber akademik yang relevan. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi tren, manfaat, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasi AI dalam pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga mengevaluasi

berbagai studi yang telah dilakukan sebelumnya untuk memahami dampak AI terhadap transformasi pendidikan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis konten, yang memungkinkan identifikasi pola, hubungan, serta informasi penting dalam literatur yang dikaji. Analisis ini dilakukan untuk memahami bagaimana AI telah diintegrasikan ke dalam sistem pendidikan dan bagaimana berbagai tantangan yang muncul dapat diatasi. Dengan pendekatan ini, penelitian ini berusaha memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai peran AI dalam transformasi pendidikan serta rekomendasi untuk implementasi yang lebih efektif.

Hasil dan Pembahasan

Transformasi pendidikan merupakan konsep yang mengalami perkembangan signifikan dalam beberapa dekade terakhir. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengubah metode pengajaran dan pembelajaran agar lebih relevan dengan kebutuhan zaman. Berdasarkan literatur yang dikaji, transformasi pendidikan mengacu pada integrasi teknologi dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan aksesibilitas pendidikan. Konsep ini melibatkan berbagai aspek, mulai dari perubahan kurikulum, metode pengajaran inovatif, hingga penggunaan teknologi berbasis kecerdasan buatan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar (Fullan, 2007: 75).

Dari hasil kajian literatur, ditemukan bahwa transformasi pendidikan berfokus pada peningkatan personalisasi pembelajaran, digitalisasi bahan ajar, serta pengembangan lingkungan belajar berbasis teknologi. Beberapa institusi pendidikan telah mengadopsi platform digital dan sistem pembelajaran berbasis AI untuk mendukung pembelajaran yang lebih fleksibel dan interaktif. Selain itu, tren global menunjukkan bahwa transformasi pendidikan semakin bergantung pada analisis data dan teknologi berbasis cloud untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan pendidikan (Reigeluth, 2013: 102).

Relasi antara transformasi pendidikan dan realitas yang terjadi menunjukkan bahwa banyak institusi pendidikan mulai beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Meskipun banyak kemajuan telah dicapai, tantangan tetap muncul dalam implementasi transformasi pendidikan, termasuk keterbatasan infrastruktur, kesiapan pendidik, serta kesenjangan akses terhadap teknologi digital di berbagai wilayah. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang lebih komprehensif untuk memastikan bahwa transformasi pendidikan dapat diimplementasikan secara efektif dan inklusif.

Sementara kecerdasan buatan telah menjadi salah satu elemen kunci dalam transformasi pendidikan. Berdasarkan kajian literatur, AI dalam pendidikan digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk sistem tutor cerdas, analitik pembelajaran, serta otomatisasi evaluasi. Teknologi AI memungkinkan personalisasi pengalaman belajar dengan memberikan umpan balik secara real-time dan membantu pendidik dalam mengidentifikasi kebutuhan spesifik setiap siswa (Luckin, 2018: 110).

Eksplanasi lebih lanjut mengenai peran AI dalam pendidikan menunjukkan bahwa sistem berbasis AI dapat meningkatkan efisiensi administrasi pendidikan serta mempercepat proses evaluasi akademik. Beberapa penelitian juga menyoroti bahwa AI dapat membantu dalam mendeteksi pola pembelajaran siswa dan memberikan rekomendasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan individu. Dengan demikian, AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam

pembelajaran, tetapi juga sebagai komponen yang dapat meningkatkan kualitas pengajaran secara keseluruhan (Woolf, 2009: 180).

Hubungan antara kecerdasan buatan dan tantangan dalam implementasinya menunjukkan bahwa meskipun AI memberikan manfaat besar dalam pendidikan, masih terdapat kendala teknis dan etis yang perlu diatasi. Masalah privasi data, keterbatasan teknologi di beberapa daerah, serta resistensi dari tenaga pendidik terhadap adopsi AI menjadi beberapa tantangan utama yang dihadapi. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut dibutuhkan untuk mengembangkan strategi yang dapat mengoptimalkan penerapan AI dalam pendidikan secara lebih luas.

Era digital telah mengubah lanskap pendidikan secara signifikan, dengan semakin banyaknya institusi yang beralih ke model pembelajaran berbasis teknologi. Berdasarkan kajian literatur, era digital ditandai dengan peningkatan akses terhadap sumber daya pendidikan daring, digitalisasi bahan ajar, serta penggunaan teknologi komunikasi dalam kegiatan belajar mengajar (Selwyn, 2011: 102).

Elaborasi dari era digital dalam pendidikan menunjukkan bahwa perkembangan teknologi digital telah memberikan peluang baru bagi sistem pendidikan global. Munculnya platform pembelajaran daring, sistem manajemen pembelajaran (LMS), serta aplikasi edukatif berbasis AI menjadi bukti bahwa pendidikan di era digital semakin berkembang. Selain itu, kolaborasi daring dan fleksibilitas waktu belajar menjadi nilai tambah bagi peserta didik dan pendidik.

Relasi antara era digital dan tantangan dalam penerapannya menunjukkan bahwa meskipun digitalisasi pendidikan membawa banyak manfaat, masih terdapat kendala yang perlu diperhatikan. Faktor seperti akses terhadap internet, keterampilan digital tenaga pendidik, serta keberlanjutan infrastruktur teknologi menjadi hambatan utama dalam adopsi teknologi dalam pendidikan. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi yang lebih terstruktur dalam memastikan bahwa pendidikan di era digital dapat diakses secara inklusif dan berkelanjutan (Brynjolfsson & McAfee, 2014: 180).

Kecerdasan buatan telah menjadi elemen utama dalam transformasi pendidikan. Penerapan AI dalam pendidikan berkontribusi pada peningkatan efektivitas pembelajaran melalui personalisasi, otomatisasi penilaian, dan pengelolaan administrasi pendidikan berbasis data. Selain itu, era digital telah membawa perubahan fundamental dalam sistem pendidikan global, memungkinkan pembelajaran lebih fleksibel dan inklusif melalui platform daring serta analitik pembelajaran yang didukung AI.

Refleksi dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa AI bukan sekadar alat bantu dalam pendidikan, tetapi juga memiliki peran transformatif yang lebih luas. Keberadaannya dapat mengubah paradigma pembelajaran tradisional menjadi lebih berbasis data, adaptif, dan efisien. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan untuk mengembangkan strategi implementasi yang matang agar manfaat AI dapat dioptimalkan secara maksimal. Penelitian ini juga menegaskan bahwa kesiapan tenaga pendidik dan kebijakan yang mendukung transformasi digital merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan adopsi AI dalam pendidikan.

Implikasi dari hasil penelitian ini mengarah pada perlunya pendekatan yang lebih terstruktur dalam integrasi AI ke dalam sistem pendidikan. Tidak hanya dalam hal penyediaan infrastruktur, tetapi juga dalam pengembangan kebijakan etis dan strategis yang memastikan penggunaan AI dalam pendidikan tetap sesuai dengan prinsip keadilan dan keamanan data. Dengan demikian, pemangku kepentingan pendidikan perlu bekerja sama dalam menciptakan regulasi yang

mendukung penggunaan AI yang bertanggung jawab dan memberikan manfaat yang maksimal bagi seluruh ekosistem pendidikan.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa peran AI dalam pendidikan tidak hanya sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai faktor yang mengubah dinamika interaksi antara pendidik dan peserta didik. Penerapan AI menggeser paradigma pendidikan tradisional menuju pendekatan berbasis teknologi yang lebih fleksibel dan adaptif. Faktor-faktor seperti kesiapan infrastruktur dan kompetensi digital tenaga pendidik menjadi penentu keberhasilan implementasi AI di lingkungan pendidikan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, aksi yang perlu diambil mencakup pengembangan pelatihan khusus bagi pendidik dalam mengadopsi AI dalam proses pembelajaran, investasi dalam infrastruktur digital yang lebih inklusif, serta penguatan kebijakan yang mendukung pemanfaatan AI dalam pendidikan. Selain itu, dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi efektivitas AI dalam meningkatkan kualitas pendidikan dalam jangka panjang dan bagaimana AI dapat digunakan secara optimal dalam berbagai konteks pembelajaran yang berbeda.

Kesimpulan

Kecerdasan buatan tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam pendidikan, tetapi juga memiliki peran yang sangat transformatif dalam menciptakan sistem pembelajaran yang lebih adaptif dan efisien. Namun, di balik potensi luar biasa ini, penelitian juga menemukan bahwa tantangan besar seperti kesiapan infrastruktur, kebijakan regulasi, serta penerimaan tenaga pendidik terhadap teknologi masih menjadi kendala utama dalam implementasi AI di dunia pendidikan.

Nilai lebih dari penelitian ini terletak pada kontribusinya terhadap pengembangan ilmu pendidikan baik dari segi teoretis maupun praktis. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya diskursus akademik mengenai integrasi AI dalam pendidikan dengan menyoroti peluang serta tantangan yang belum banyak dikaji dalam penelitian sebelumnya. Sementara secara praktis, penelitian ini memberikan wawasan bagi pemangku kebijakan, tenaga pendidik, serta pengembang teknologi untuk merancang strategi implementasi AI yang lebih efektif dan berkelanjutan dalam sistem pendidikan.

Meskipun penelitian ini berhasil mengidentifikasi berbagai aspek penting terkait penerapan AI dalam pendidikan, terdapat keterbatasan yang perlu dicatat. Studi ini berfokus pada kajian kepustakaan, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut yang bersifat empiris guna menguji efektivitas implementasi AI dalam konteks pendidikan yang lebih nyata. Oleh karena itu, penelitian di masa mendatang dapat mengarah pada studi kasus langsung di institusi pendidikan yang telah menerapkan AI, serta mengeksplorasi dampak jangka panjang dari penggunaan teknologi ini terhadap hasil pembelajaran dan sistem pendidikan secara keseluruhan.

Daftar Pustaka

- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. 2014. *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W. W. Norton & Company.
- Fullan, M. 2007. *The New Meaning of Educational Change*. New York: Teachers College Press.
- Luckin, R. 2018. *Artificial Intelligence and Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. London: UCL Knowledge Lab.
- Nento, F., & Manto, R. 2023. Peran Teknologi dalam Dunia Pendidikan. 11(01). <https://doi.org/10.1007/XXXXXX-XX-0000-00>
- Reigeluth, C. M. 2013. *Instructional-Design Theories and Models: Building a Common Knowledge Base*. New York: Routledge.
- Russell, S., & Norvig, P. 2016. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Selwyn, N. 2011. *Education and Technology: Key Issues and Debates*. New York: Bloomsbury.
- Subtianah, S. 2023. Transformasi Pembelajaran Melalui Integrasi Teknologi Pendidikan di Era Digital. *Seminalu*, 1(1).
- Woolf, B. P. 2009. *Building Intelligent Interactive Tutors: Student-Centered Strategies for Revolutionizing E-Learning*. Burlington: Morgan Kaufmann.

Copyright © 2024 *Journal Salimiya*: Vol. 5, No.4, Desember 2024, e-ISSN; 2721-7078

Copyright rests with the authors

Copyright of Jurnal Salimiya is the property of Jurnal Salimiya and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.

<https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/salimiya>