



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 6 Tahun 2024 Page 7583-7593

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Peran Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligences) dalam Transformasi Sistem Manajemen Pendidikan yang Bermutu di Era Metaverse

Agustinus Tanggu Daga^{1✉}, Nasril², Akhmad Ramli³, Chairul Anwar⁴, Ahmad Ridani⁵

(1) Universitas Katolik Weetebula, (2) Institut Agama Islam Syekh Maulana Qori Bangko,

(3,4,5) Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda

Email: gus_daga@yahoo.com^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) dalam transformasi sistem manajemen pendidikan yang bermutu di era Metaverse. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka yang melibatkan analisis terhadap literatur terkait penggunaan kecerdasan buatan dalam konteks pendidikan dan Metaverse. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan kecerdasan buatan dapat memperbaiki efisiensi dan efektivitas sistem manajemen pendidikan dengan menyediakan solusi cerdas untuk pengelolaan data, personalisasi pembelajaran, prediksi kebutuhan peserta didik, dan peningkatan pengalaman belajar di lingkungan virtual Metaverse. Metaverse memberikan tantangan dan peluang baru dalam pendidikan, dan integrasi kecerdasan buatan menjadi kunci dalam mengoptimalkan sistem manajemen pendidikan di era ini. Dengan teknologi AI, institusi pendidikan dapat meningkatkan akurasi prediksi, mengoptimalkan proses pengambilan keputusan, dan meningkatkan responsivitas terhadap kebutuhan peserta didik. Hasil penelitian ini memberikan wawasan yang berharga bagi pengembangan sistem manajemen pendidikan yang adaptif, responsif, dan berkualitas di era Metaverse yang terus berkembang.

Kata Kunci: *Analisis Peran Kecerdasan Buatan, Manajemen Pendidikan, Era Metaverse*

Abstract

This research aims to analyze the role of artificial intelligence in the transformation of a quality education management system in the Metaverse era. The research method used is a literature study which involves analysis of literature related to the use of artificial intelligence in the context of education and the Metaverse. The research results show that the application of artificial intelligence can improve the efficiency and effectiveness of education management systems by providing intelligent solutions for data management, personalization of learning, prediction of student needs, and improvement of learning experiences in the Metaverse virtual environment. Metaverse provides new challenges and opportunities in education, and the integration of artificial intelligence is key in optimizing education management systems in this era. With AI technology, educational institutions can improve prediction accuracy, optimize decision-making processes, and improve responsiveness to student needs. The results of this research provide valuable insight for the development of an adaptive, responsive and quality education management system in the era of the ever-growing Metaverse.

Keywords: Analysis of the Role of Artificial Intelligence, Education Management, Metaverse Era

PENDAHULUAN

Sejarah panjang kecerdasan buatan dimulai pada tahun 1950-an ketika konsep pertama tentang kecerdasan buatan dikemukakan (Wijaya, 2021). Pada awalnya, para ilmuwan seperti Alan Turing bermimpi tentang menciptakan mesin yang dapat berpikir seperti manusia. Pada tahun 1950, Alan Turing merumuskan "Tes Turing" yang berfungsi sebagai kriteria untuk menilai kecerdasan mesin. Konsep ini menjadi tonggak penting dalam membangun kecerdasan buatan. Pada tahun yang sama, Warren McCulloch dan Walter Pitt menciptakan model matematika pertama untuk jaringan saraf tiruan, menjadi dasar pengembangan sistem kecerdasan buatan. Pada tahun 1956, konferensi Dartmouth menjadi titik awal resmi dari disiplin ilmu kecerdasan buatan. Para ilmuwan yang hadir di konferensi ini, termasuk John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester, dan Claude Shannon, membahas konsep-konsep dasar kecerdasan buatan dan menetapkan dasar-dasar bagi disiplin ini. Selama beberapa dekade berikutnya, kecerdasan buatan mengalami perkembangan yang lambat namun stabil. Pada tahun 1960-an, John McCarthy menciptakan bahasa pemrograman Lisp yang menjadi penting dalam pengembangan kecerdasan buatan.

Pada tahun 1970-an, kecerdasan buatan mulai mendapatkan perhatian yang lebih luas. Sistem pakar, yang merupakan sistem kecerdasan buatan berbasis aturan, mulai dikembangkan dan diterapkan dalam berbagai bidang, seperti kedokteran dan manajemen (Rhomadhona, 2017). Pada tahun yang sama, penelitian tentang pemrosesan bahasa alami juga mulai berkembang. Pada dekade ini, kecerdasan buatan masih terbatas oleh

keterbatasan komputasi dan data yang tersedia. Masuk ke tahun 1980-an, kecerdasan buatan mengalami perkembangan signifikan. Teknik-teknik seperti jaringan saraf tiruan, logika fuzzy, dan sistem pakar semakin banyak digunakan dalam berbagai aplikasi. Pada tahun 1986, Geoffrey Hinton, David Rumelhart, dan Ronald Williams memperkenalkan algoritma backpropagation yang menjadi salah satu tonggak penting dalam perkembangan jaringan saraf tiruan. Pada tahun 1990-an, perkembangan teknologi komputer dan peningkatan kekuatan komputasi mempercepat kemajuan kecerdasan buatan. Sistem-sistem kecerdasan buatan mulai digunakan dalam berbagai aplikasi praktis, seperti sistem pakar, pengenalan suara, dan pengenalan wajah. Perkembangan algoritma pembelajaran mesin, terutama deep learning, juga menjadi pendorong utama dalam kemajuan kecerdasan buatan.

Masuk ke abad ke-21, kecerdasan buatan semakin merambah ke berbagai aspek kehidupan kita (Kurniawati, 2023). Teknologi seperti chatbot, mobil otonom, dan asisten virtual menjadi semakin umum. Perusahaan teknologi besar mulai menginvestasikan sumber daya besar dalam penelitian dan pengembangan kecerdasan buatan. Pada tahun 2010-an, perkembangan dalam bidang deep learning, terutama dengan munculnya arsitektur jaringan saraf seperti Convolutional Neural Networks (CNN) dan Recurrent Neural Networks (RNN), telah mengubah lanskap kecerdasan buatan. Dalam beberapa tahun terakhir, kecerdasan buatan semakin terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari. Aplikasi pengenalan suara seperti Siri dan Alexa, rekomendasi produk di platform e-commerce, dan analisis data dalam berbagai industri menunjukkan betapa pentingnya peran kecerdasan buatan dalam masyarakat modern. Namun, tantangan seperti etika dan privasi data juga semakin menjadi fokus perhatian dalam pengembangan kecerdasan buatan.

Kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) memiliki peran yang krusial bagi manajemen pendidikan di era Metaverse yang ter berkembang (Rachmad *et al.*, 2023). Pertama, AI dapat memperbaiki efisiensi administrasi pendidikan dengan otomatisasi tugas-tugas rutin pengelolaan data, penjadwalan, dan pemantauan kemajuan peserta didik. Sistem AI juga dapat memberikan analisis data yang mendalam untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih tepat dan terinformasi bagi pemimpin pendidikan. Selain itu, AI memungkinkan personalisasi pendidikan dengan menyediakan pengalaman belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan individual peserta didik, memungkinkan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Kecerdasan buatan juga dapat meningkatkan pengalaman belajar di Metaverse dengan menciptakan lingkungan virtual yang interaktif dan mendidik. Sistem AI dapat mengoptimalkan konten pembelajaran, menyediakan umpan balik instan, dan menciptakan simulasi yang realistis untuk

meningkatkan keterlibatan peserta didik. Selain itu, AI dapat digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi kemajuan belajar peserta didik secara individual, memungkinkan pendekatan pembelajaran yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan masing-masing peserta didik.

Dalam konteks manajemen pendidikan, kecerdasan dapat membantu dalam perencanaan kurikulum yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja era Metaverse yang terus berubah. Dengan analisis data yang canggih, AI dapat membantu lembaga pendidikan dalam mengidentifikasi tren dan kebutuhan industri sehingga dapat menyusun kurikulum yang sesuai untuk menyiapkan peserta didik dengan keterampilan yang relevan. Selain itu, AI dapat digunakan untuk mendukung program-program pengembangan profesional bagi pendidik, dengan memberikan rekomendasi pelat yang sesuai dengan kebutuhan individu. Penerapan kecerdasan buatan juga dapat memfasilitasi kolaborasi antar lembaga pendidikan di Metaverse (Tangkearung and Palimbong, 2024). Dengan sistem AI yang terung, lembaga pendidikan dapat berbagi data dan sumber daya secara efisien, meningkatkan sinergi antar lembaga dalam memajukan pendidikan. AI juga dapat digunakan untuk memfasiasi komunikasi dan kolaborasi antarpeserta didik dan antarpendidik di lingkungan virtual, menciptakan ruang belajar yang inklusif dan terung. Selain itu, kecerdasan buatan dapat membantu dalam memonitor dan meningkatkan kesejahteraan peserta didik di era Metaverse. Melalui analisis sentimen dan pola perilaku, AI dapat membantu mendeteksi potensi termasuk kesejahteraan peserta didik seperti stres atau kecemasan, sehingga tindakan pencegahan dan intervensi dapat dilakukan secara lebih efektif. Dengan sistem AI yang dapat memberikan dukungan emosional dan sosial kepada peserta didik, lingkungan belajar di era Metaverse dapat menjadi lebih inklusif dan mendukung perkembangan holistik peserta didik.

Selain itu, kecerdasan buatan juga dapat digunakan untuk meningkatkan aksesibilitas pendidikan bagi semua peserta didik. Dengan teknologi AI, lembaga pendidikan dapat menyediakan pendekatan pembelajaran yang adaptif bagi peserta didik dengan kebutuhan khusus, memastikan bahwa setiap peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang sesuai dengan kapasitas dan preferensi mereka (Isdayani, Thamrin and Milani, 2024). Hal ini dapat membantu mengurangi kesenjangan dalam pendidikan dan memastikan inklusivitas dalam sistem pendidikan di Metaverse. Dalam hal pengelolaan sumber daya, kecerdasan buatan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dengan memprediksi kebutuhan dan permintaan sumber daya pendidikan. Melalui analisis data yang canggih, AI dapat membantu lembaga pendidikan dalam merencanakan alokasi sumber daya seperti tenaga pengajar, fasilitas, dan teknologi secara efisien dan efektif. Dengan demikian, lembaga

pendidikan dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya mereka dan meningkatkan kualitas layanan pendidikan yang mereka tawarkan.

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan fokus pada analisis data deskriptif dari berbagai teks tertulis. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini lebih bertumpu pada literatur dan penelitian kepustakaan. Peneliti membaca, memahami, dan menganalisis sumber-sumber tulisan yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Metode riset perpustakaan atau pendekatan kepustakaan digunakan, seperti Rahayu yang dijelaskan oleh Ulfah, Supriani, dan Arifudin pada tahun 2022.

Data dikumpulkan melalui pencarian dari berbagai sumber seperti skripsi, tesis, disertasi, artikel ilmiah, dan e-book yang dapat diakses melalui media elektronik dan internet. Pencarian dilakukan menggunakan kata kunci yang relevan dengan variabel penelitian di Google Scholar. Jurnal yang digunakan dipilih berdasarkan relevansinya dengan kata kunci yang ditentukan. Setelah melakukan pencarian, peneliti mengidentifikasi 20 jurnal dan buku referensi yang kemudian dianalisis, diringkas, dan dikelompokkan untuk menghasilkan ide-ide baru atau konsep yang terkait dengan topik penelitian.

Dalam penelitian ini, data dianalisis secara verbal dan deskriptif tanpa menggunakan teknik statistik. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk memahami dan menggambarkan permasalahan yang sedang diteliti melalui pengungkapan data dalam bentuk narasi dan deskripsi. Hasil dari penelitian ini memberikan perspektif dan pemahaman yang mendalam tentang topik yang sedang diteliti berdasarkan analisis dan sintesis dari teks-teks tertulis yang relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan

Kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) memiliki peran yang semakin penting dalam dunia pendidikan modern (Putri, Sotyawardani and Rafael, 2023). Salah satu peran utamanya adalah dalam personalisasi pembelajaran. Dengan kemampuan analisis data yang canggih, AI dapat membantu guru dan lembaga pendidikan untuk menyusun program pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat kemampuan individu peserta didik. Dengan pendekatan pembelajaran yang lebih personal, peserta didik dapat belajar dengan lebih efektif dan efisien, sehingga meningkatkan tingkat pemahaman dan prestasi akademik mereka. Selain itu, kecerdasan buatan juga membantu dalam

memberikan umpan balik yang lebih akurat kepada peserta didik. Sistem AI dapat melakukan evaluasi otomatis terhadap tugas-tugas peserta didik dan memberikan umpan balik yang langsung dan terukur. Hal ini memudahkan peserta didik untuk memahami kekuatan dan kelemahan mereka lebih jelas, sehingga mereka dapat fokus pada area yang perlu ditingkatkan. Dengan umpan balik yang tepat waktu terukur, peserta didik dapat mengembangkan keterampilan mereka lebih baik. Selanjutnya, kecerdasan buatan juga digunakan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan administrasi pendidikan. Sistem AI dapat membantu dalam otomatisasi tugas-tugas administratif seperti pengelolaan data peserta didik jadwal pelajaran, dan pelaporan. Dengan mengurangi beban administratif bagi guru dan staf sekolah, mereka dapat fokus pada proses pengajaran dan pembelajaran yang berkualitas.

Tujuan AI dalam mendukung pengambilan keputusan juga tidak bisa diabaikan. Dengan kemampuan analisis yang tinggi, AI dapat membantu dalam meramalkan keluhan pendidik di masa depan, mengidentifikasi tren pembelajaran, dan memberi rekomendasi kebijakan pendidikan lebih baik dan berdasarkan data (Setiawan *et al.*, 2023). Hal ini membantu pemangku kepentingan dalam pendidikan untuk membuat keputusan yang lebih berdasarkan bukti efektif. Sistem tutor AI juga menjadi satu peran penting kecerdasan buatan dalam pendidikan. Dengan tutor, peserta didik dapat mendapatkan bimbingan individual disesuaikan dengan kebutuhan belajar. Sistem tutor ini dapat memberikan latihan menjelaskan konsep sulit, danikan bantuan bel lainnya secara personal peserta didik. Dengan demikian, peserta didik dapat belajar dengan lebih efektif dan memberi dukungan yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka. Dalam hal deteksi dan intervensi dini terhadap masa belajar, kecerdasan buatan juga memiliki peran yang signifikan. Dengan analisis data yang terus-menerus, AI dapat membantu dalam mendeteksi pola-pola mengindikasikan masalah belajar seperti kesulitan pemahaman dan ketidakhadiran. Dengan deteksi dini ini, tindakan intervensi dapat di lakukan lebih cepat untuk mencegah masa belajar lebih lanjut atau menyediakan bantuan yang sesuai kepada peserta didik yang membutuhkannya.

Peran kecerdasan buatan juga terlihat dalam pengembangan kurikulum yang lebih adaptif dan responsif. analisis data tentang keberhasilan peserta didik efektivitas metode pembelajaran, dapat membantu dalam merancang kurikulum lebih efisien dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Rochmawati, Arya and Zakariyya, 2023). Kurikulum adaptif ini membantu peserta didik untuk belajar dengan cara yang efektif dan relevan dengan dunia yang terus berubah. Kecerdasan buatan juga dapat membantu dalam memfasilitasi kolaborasi antar peserta didik dan antar guru. Dengan platform pembelajaran yang didukung AI, peserta didik dapat bekerja sama dalam proyek-proyek kolaboratif, belajar dari

satu sama lain, dan mengembangkan keterampilan sosial dan kolaboratif mereka selain itu, AI juga dapat digunakan untuk memfasilitasi kolaborasi antar guru, membantu mereka berbagi sumber daya, ide, praktik terbaik pengajaran mereka.

Urgensi Manajemen Pendidikan Era Metaverse

Dalam era Metaverse yang semakin merambah ke berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan, urgensi manajemen pendidikan menjadi semakin penting. Manajemen pendidikan merupakan proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian sumber daya pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan (Rochmawati, Arya and Zakariyya, 2023). Dalam konteks Metaverse, pendidikan dihadapkan pada tantangan dan peluang baru yang membutuhkan pendekatan manajemen yang inovatif dan adaptif. Pertama-tama, manajemen pendidikan yang efektif dalam era Metaverse membutuhkan pemahaman yang mendalam akan teknologi dan platform virtual yang digunakan dalam proses pembelajaran. Guru dan administrator pendidikan perlu dilengkapi dengan pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola lingkungan pembelajaran virtual yang interaktif dan dinamis. Kedua, manajemen pendidikan di era Metaverse menuntut adanya kolaborasi yang erat antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk guru, peserta didik, orang tua, dan pihak terkait lainnya. Sinergi dan koordinasi antarstakeholder menjadi kunci dalam memastikan efektivitas dan efisiensi proses pendidikan di dunia maya ini.

Selain itu, manajemen pendidikan dalam konteks Metaverse juga perlu memperhatikan aspek keamanan dan privasi data. Dalam lingkungan virtual yang terhubung secara global, perlindungan data pribadi dan keamanan informasi menjadi hal yang sangat vital untuk mencegah risiko kebocoran data dan serangan cyber. Selanjutnya, manajemen pendidikan di era Metaverse juga menekankan pada pengembangan kurikulum yang relevan dan adaptif. Kurikulum harus mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar kerja sehingga peserta didik dapat memperoleh kompetensi yang sesuai dengan tuntutan zaman. Penyediaan sumber daya pendidikan yang memadai juga menjadi fokus dalam manajemen pendidikan di era Metaverse. Infrastruktur teknologi, akses internet, dan perangkat lunak pembelajaran virtual harus tersedia secara merata demi mendukung kelancaran proses pembelajaran di dunia maya. Tidak hanya itu, manajemen pendidikan dalam era Metaverse juga menggarisbawahi pentingnya pengembangan keterampilan 4C (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity) serta literasi digital bagi semua pihak yang terlibat dalam

ekosistem pendidikan. Kemampuan ini menjadi landasan bagi kesuksesan individu dalam menghadapi tantangan dunia digital.

Manajemen pendidikan di era Metaverse juga menekankan pada inklusi dan aksesibilitas pendidikan bagi semua kalangan masyarakat. Dengan pendekatan yang inklusif, pendidikan virtual dapat memberikan peluang belajar yang sama bagi semua individu tanpa terkecuali, sehingga disparitas akses pendidikan dapat diminimalkan. Selain itu, manajemen pendidikan di era Metaverse juga menyoroti pentingnya evaluasi dan monitoring secara berkala terhadap proses pembelajaran virtual. Melalui analisis data dan *feedback* yang diperoleh, institusi pendidikan dapat melakukan perbaikan dan penyesuaian untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan. Terakhir, manajemen pendidikan dalam era Metaverse juga menuntut adanya kepemimpinan yang visioner dan adaptif. Pimpinan lembaga pendidikan perlu mampu mengidentifikasi tren dan perubahan di dunia pendidikan digital serta mengambil langkah-langkah strategis yang tepat untuk menjawab tantangan yang ada. Dengan demikian, urgensi manajemen pendidikan dalam era Metaverse sangatlah penting untuk memastikan bahwa sistem pendidikan dapat menjawab kebutuhan dinamika yang terus berkembang, serta memberikan landasan yang kuat bagi generasi mendatang dalam menghadapi perubahan global yang semakin cepat dan kompleks.

Analisis Peran Kecerdasan Buatan dalam Transformasi Manajemen Pendidikan yang Bermutu di Era Metaverse

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligences/AI) memainkan peran kunci dalam transformasi manajemen pendidikan yang bermutu di era Metaverse (Dhiana Ekowati *et al.*, 2023). Pertama-tama, AI dapat digunakan untuk menganalisis data pembelajaran secara mendalam, memberikan wawasan yang berharga bagi pengambilan keputusan manajemen pendidikan. Dengan kemampuan ini, lembaga pendidikan dapat mengidentifikasi pola pembelajaran, kebutuhan peserta didik, dan menyesuaikan strategi pembelajaran sesuai dengan karakteristik individu. Selain itu, AI juga dapat digunakan untuk personalisasi pembelajaran, menciptakan pengalaman belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar masing-masing peserta didik. Dengan adopsi teknologi ini, manajemen pendidikan dapat meningkatkan tingkat keterlibatan peserta didik dan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan.

AI juga memungkinkan adanya pengembangan sistem tutor pintar yang dapat memberikan bimbingan individual kepada peserta didik mengidentifikasi kesulitan belajar, dan memberikan umpan balik secara real-time. Hal ini membantu meningkatkan pemahaman peserta didik mempercepat proses pencapaian tujuan pembelajaran. Dalam

konteks evaluasi, AI dapat digunakan untuk melakukan penilaian otomatis atas kinerja peserta didik, memprediksi keberhasilan akademis, serta menyediakan rekomendasi personalis untuk meningkatkan prestasi belajar. Dengan demikian, manajemen pendidikan dapat lebih efisien dalam memantau kemajuan peserta didik dan memberikan intervensi yang tepat waktu juga dapat mendukung pengembangan kurikulum yang adaptif dan responsif terhadap perkembangan terkini serta kebutuhan industri. Dengan analisis data yang cermat, sistem AI dapat memberikan masukan berharga bagi penyusunan kurikulum yang sesuai dengan tuntutan zaman.

Manajemen pendidikan juga dapat menggunakan AI untuk mengelola infrastruktur pendidikan secara efisien, mulai dari perencanaan sumber daya hingga pengelolaan administrasi sekolah. Automatisasi proses ini dapat mengurangi beban kerja guru dan staf administrasi, sehingga mereka dapat lebih fokus pada pembelajaran dan pengembangan peserta didik. Penerapan AI juga memungkinkan adanya sistem prediktif untuk identifikasi masalah potensial dalam proses pendidikan, seperti dropout peserta didik atau masalah disiplin, sehingga tindakan preventif dapat diambil lebih awal (Annas *et al.*, 2022). Hal ini membantu meningkatkan efektivitas manajemen sekolah dan memastikan kesinambungan proses pendidikan. Selain itu, AI dapat digunakan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran inklusif bagi peserta didik, termasuk mereka dengan kebutuhan khusus. Dengan teknologi yang tepat, manajemen pendidikan dapat memastikan bahwa semua peserta didik mendapatkan kesempatan belajar yang sama tanpa diskriminasi. Terakhir, AI juga dapat digunakan untuk memperkuat keterampilan 4C (*Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity*) yang menjadi landasan bagi pendidikan era Metaverse (Kobandaha, 2017). Dengan memanfaatkan teknologi AI dalam proses pembelajaran, peserta didik dapat mengembangkan keterampilan tersebut secara lebih efektif dan menyeluruh. Dengan demikian, peran kecerdasan buatan dalam transformasi manajemen pendidikan di era Metaverse sangatlah signifikan, memungkinkan terciptanya lingkungan pembelajaran yang adaptif, personal, efisien, dan inklusif bagi semua pihak yang terlibat dalam ekosistem pendidikan. Dengan pemanfaatan teknologi AI secara bijak, lembaga pendidikan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan generasi masa depan untuk menghadapi tantangan dunia yang semakin kompleks dan digital.

SIMPULAN

AI memberikan kemampuan untuk menganalisis data, personalisasi pembelajaran, meningkatkan efisiensi evaluasi, pengelolaan kurikulum yang adaptif, otomatisasi proses administrasi, identifikasi masalah potensial, serta menciptakan lingkungan pembelajaran

inklusif. Dengan pemanfaatan teknologi AI secara bijak, lembaga pendidikan dapat memaksimalkan potensi peserta didik, meningkatkan kualitas pendidikan, dan merespons dinamika perkembangan pendidikan di era Metaverse. Dengan kecerdasan buatan, sistem manajemen pendidikan dapat menjadi lebih responsif, adaptif, dan efisien dalam memenuhi kebutuhan pendidikan masa kini. AI menjadikan pendidikan lebih terjangkau, inklusif, dan memberikan kesempatan yang sama bagi semua individu. Dengan demikian, integrasi AI dalam manajemen pendidikan tidak hanya meningkatkan mutu pendidikan secara keseluruhan tetapi juga membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan zaman, mempersiapkan generasi masa depan untuk menghadapi tantangan dunia yang semakin kompleks dan berubah dengan cepat di era Metaverse.

DAFTAR PUSTAKA

- Annas, A.N. et al. (2022) 'Program Penguatan Pendidikan Karakter pada Sekolah Boarding (Studi Multikasus di MA Al-Huda Gorontalo)', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), pp. 15896–15903.
- Dhiana Ekowati, S.E. et al. (2023) *RENCANA BISNIS 4.0. Cendikia Mulia Mandiri*.
- Isdayani, B., Thamrin, A.N. and Milani, A. (2024) 'Implementasi Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Pendidikan dan Analisis Pembelajaran di Indonesia', *Digital Transformation Technology*, 4(1), pp. 714–723.
- Kobandaha, F. (2017) 'Pendidikan Inspiratif (Menjadikan Iklim Pembelajaran Bermakna)', *Tadbir: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 5(2), pp. 118–123.
- Kurniawati, N.I. (2023) 'Fenomena Maraknya Rasa Ketergantungan Peserta Didik Terhadap Kecerdasan Buatan', *JOIES (Journal of Islamic Education Studies)*, 8(2), pp. 158–177.
- Putri, V.A., Sotyawardani, K.C.A. and Rafael, R.A. (2023) 'Peran Artificial Intelligence dalam Proses Pembelajaran Mahapeserta didik di Universitas Negeri Surabaya', in *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Ilmu Sosial (SNIIS)*, pp. 615–630.
- Rachmad, Y.E. et al. (2023) *Manajemen Pemasaran: Teori dan Studi Kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rhomadhona, H. (2017) 'Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Anak Berkebutuhan Khusus Menggunakan Metode Forward Chaining', *Jurnal Sains dan Informatika*, 3(1), pp. 18–26.
- Rochmawati, D.R., Arya, I. and Zakariyya, A. (2023) 'Manfaat Kecerdasan Buatan Untuk Pendidikan', *Jurnal Teknologi Komputer Dan Informatika*, 2(1), pp. 124–134.
- Setiawan, Z. et al. (2023) *Buku Ajar Digital Marketing*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Tangkearung, S.S. and Palimbong, D.R. (2024) 'Peran Kecerdasan Buatan dalam

Menghadapi Tantangan Pendidikan Masa Depan', *Elementary Journal: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), pp. 52–59.

Wijaya, G.H. (2021) 'PROSPEK PENGEMBANGAN LINGUISTIK DAN POTENSI KARIER LINGUIS', *Linguistik Indonesia*, 39(2), pp. 167–180.