

Peluang dan Tantangan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Proses Pembelajaran

Khalilah Ramadhani

Sekolah Tinggi Agama Islam Tuanku Tambusai, Indonesia

Email: ramadhani.khalilah22@gmail.com

Article History

Received : 15 Juni 2024
Revised : 10 Juli 2024
Accepted : 10 Agustus 2024

Abstract

Rapid technological developments have produced artificial intelligence (AI) technology that can imitate human cognition. Advances in AI have also impacted education. Utilization of AI can produce opportunities that support education. However, its use can also pose challenges in the world of education. This research uses literature or library study methods. The analysis technique used is content analysis technique. The results of this research show that AI opportunities in learning have helped personal educators and students in the teaching and learning process, as well as becoming a virtual assistant that makes it easier to complete tasks and problems. However, the challenges faced can include limited resources and costs, limitations of AI resulting in insecurity of user privacy, and a lack of AI literacy among educators.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Learning, Opportunities, Challenges

Abstrak

Perkembangan teknologi yang berkembang pesat telah menghasilkan teknologi *artificial intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan yang dapat meniru kognitif manusia. Kemajuan AI juga telah berdampak pada pendidikan. Pemanfaatan AI dapat menghasilkan peluang yang mendukung pendidikan. Namun, penggunaannya juga dapat menimbulkan tantangan di dunia pendidikan. Penelitian ini menggunakan metode literatur atau studi pustaka. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis isi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peluang AI dalam pembelajaran telah membantu personal pendidik dan peserta didik dalam proses belajar mengajar, sekaligus menjadi asisten virtual yang memberikan kemudahan menyelesaikan tugas dan permasalahan. Namun, tantangan yang di hadapi dapat berupa terbatasnya sumber daya dan biaya, keterbatasan AI sehingga ketidak amanan privasi pengguna, hingga kurangnya literasi AI kalangan pendidik.

Kata Kunci: Artificial Intelligence (AI), Pembelajaran, Peluang, Tantangan

PENDAHULUAN

Abad ke-21 saat ini berkembang secara pesat, ditandai dengan adanya kemajuan teknologi informasi diberbagai bidang salah satunya bidang pengetahuan. Pemanfaatan teknologi pada era ini telah menghadirkan perubahan signifikan dalam dunia pendidikan dengan munculnya konsep transformasi pendidikan era society 5.0. Konsep ini melibatkan pemanfaatan kecerdasan buatan, *Internet of Things*, *big data*, dan teknologi

lainnya, yang mana pemanfaatan kecerdasan buatan ini telah mengubah cara manusia berinteraksi dan bekerja. Era society 5.0 memiliki dampak yang signifikan pada sektor pendidikan dan telah mengubah paradigma pembelajaran secara keseluruhan (Taruklimbong & Sihotang, 2023).

Pendidikan yang sukses dalam era society 5.0 akan fokus pada pengembangan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja, penggunaan teknologi berguna untuk meningkatkan pembelajaran dan melakukan adaptasi terus-menerus terhadap perubahan dalam dunia kerja dan teknologi. Salah satu hasil era society 5.0 yang ada saat ini adalah digunakannya kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) atau yang umum di masyarakat disebut AI (Rochim, 2024).

Artificial Intelligence (AI) adalah teknologi yang telah merevolusi banyak bidang kehidupan, termasuk pendidikan. AI memiliki potensi untuk mengubah cara kita belajar dan mengajar, dan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan efektif bagi siswa. Inovasi AI dibidang pengetahuan terlihat seperti tersedianya internet dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang dimanfaatkan berbagai lembaga pendidikan saat ini. Dengan menggunakan AI, kita dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal, efektif, menarik bagi siswa, dan menjadi salah satu cara untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih berarti dan unggul secara kualitas (Subiyantoro et.al, 2023).

Namun, perkembangan teknologi yang pesat membawa sejumlah peluang dan tantangan bagi dunia pendidikan. Beberapa peluang yang muncul antara lain penggunaan teknologi yang memungkinkan kolaborasi yang lebih mudah antara pendidik dan peserta didik (Ritonga et al., 2024). Teknologi juga memungkinkan adanya pembelajaran online yang dapat meningkatkan aksesibilitas pendidikan, terutama bagi peserta didik yang terbatas oleh batasan geografis, fisik, atau keadaan lainnya (Marlin, 2023). Selain peluang yang ada, pendidik juga menghadapi tantangan untuk memahami dan mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan secara optimal. Dalam era teknologi yang terus berubah, kompetensi digital guru menjadi hal yang sangat penting. Untuk itu, seorang pendidik harus menentukan cara terbaik untuk menggunakan teknologi dalam pengajaran guna meningkatkan pembelajaran peserta didik, yang sudah menjadi suatu tugas yang penting. Namun, perlu diingat bahwa ada sejumlah risiko yang terkait dengan penggunaan kecerdasan buatan, salah satunya seperti potensi ketergantungan pada teknologi (Labobar & Malatuny, 2024), yang sebenarnya bisa menjadi kontraproduktif terhadap tujuan pembelajaran.

Penggunaan AI dalam pembelajaran sains pun sangat berkembang, seperti penelitian yang dilakukan oleh Taruklimbong & Sihotang (2023) bahwa AI sangat menunjang kemajuan dan penemuan baru dalam bidang sains. Penelitian yang dilakukan oleh Marlin (2023) juga mengemukakan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran juga telah diiringi dengan tersedianya berbagai aplikasi yang mendukung secara praktis dan mampu menemukan informasi secara cepat. Penelitian yang dilakukan oleh Aziz et.al

(2023) menyatakan bahwa penggunaan AI secara tidak terkontrol dapat berdampak pada kehidupan sosial dan karakter anak. Dengan adanya penelitian tersebut maka diambil kesimpulan bahwa penggunaan AI dapat memberikan dampak positif dan negatif. AI dapat menyediakan peluang dan tantangan kepada penggunanya, termasuk dalam dunia pendidikan (Ramadhani, 2022). Oleh sebab itu, penelitian ini akan berfokus melihat peluang yang bisa dimanfaatkan dan tantangan yang harus dihadapi di dalam dunia pendidikan (Jafar, 2024).

Adanya peluang dalam perkembangan AI memberikan harapan positif pada dunia pendidikan agar lebih mengembangkan lembaganya sesuai dengan tuntutan zaman. Namun hal ini harus sesuai dengan etika teknologi dan berada dalam pengawasan yang tepat. Disamping itu, dengan adanya tantangan dalam perkembangan AI juga tidak dapat dihindari. Lembaga pendidikan hendaknya melakukan pencegahan bahkan segera menyelesaikan permasalahan bila terjadi. Oleh sebab itu penggunaan AI diharapkan dapat dimanfaatkan dengan baik untuk menunjang kebutuhan manusia termasuk kepentingan pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi literatur yang telah dihimpun dan sumber-sumber yang sangat relevan. Data dikumpulkan dari berbagai sumber pustaka yang relevan terkait peluang dan tantangan penggunaan AI dalam pembelajaran. Sumber data terdiri dari jurnal, buku, laporan penelitian, dan dokumen kebijakan. Data dikumpulkan melalui teknik dokumentasi. Dokumen yang berkaitan dengan topik penelitian kemudian dikumpulkan dan dianalisis.

Analisis yang digunakan yaitu teknik analisis isi (*content analysis*). Data dianalisis untuk mengidentifikasi peluang sekaligus tantangan penggunaan AI dalam pembelajaran. Hasil analisis data disajikan secara deskriptif dalam bentuk uraian naratif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan AI telah memfasilitasi penerapan berbagai sistem yang telah terbukti menjadi sumber daya pendidikan yang sangat ampuh. Peralatan ini telah membantu meningkatkan tingkat pendidikan. Berbagai sistem AI, serta aplikasi sebagai alat pendidikan, ditekankan dan diperdebatkan dalam berbagai publikasi peer-review (Gusli et.al, 2023) . Pendidikan yang adaptif, pembelajaran virtual terkini, prediksi, dan evaluasi data merupakan elemen-elemen pendidikan yang didorong oleh kehadiran AI. Di seluruh dunia, termasuk Indonesia, STEM merupakan topik yang sedang ramai diperbincangkan. STEM merujuk pada ilmu pengetahuan (*science*), teknologi (*technology*), rekayasa (*engineering*), dan matematika (*mathematics*). Keempat aspek ini menjadi pijakan utama dalam teknologi AI (Rochmawati et.al, 2023).

AI yang digunakan saat ini telah memberikan manfaat dalam proses belajar mengajar, seperti AI dapat digunakan untuk mengembangkan pembelajaran adaptif, yang berarti bahwa pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu setiap siswa. AI digunakan untuk mengembangkan tutor virtual, yang dapat memberikan bimbingan dan dukungan kepada siswa selama proses belajar. Tutor virtual ini dapat diakses dan disesuaikan dengan kebutuhan setiap siswa. AI dapat digunakan untuk mengembangkan pembelajaran berbasis game, yang dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Pembelajaran berbasis game dapat membantu siswa untuk lebih memahami konsep yang kompleks dan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Irsyad & Zakir, 2023). Pendidik juga dapat memanfaatkan AI untuk menganalisis data pembelajaran dalam memahami bagaimana siswa belajar agar dapat dilakukan penyesuaian pembelajaran, serta membantu pendidik untuk mengidentifikasi siswa yang membutuhkan bantuan tambahan dan dukungan yang tepat.

Berikut adalah beberapa manfaat menggunakan AI dalam pendidikan: *pertama*, peningkatan hasil belajar, AI dapat membantu siswa untuk belajar lebih cepat dan lebih efektif. Hal ini karena AI dapat memberikan pembelajaran yang dipersonalisasi, dukungan yang dipersonalisasi, dan umpan balik yang dipersonalisasi. *Kedua*, peningkatan motivasi belajar, AI dapat membantu siswa untuk lebih termotivasi dalam belajar. Hal ini karena AI dapat membuat pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan relevan dengan kehidupan siswa. *Ketiga*, peningkatan efisiensi pembelajaran, AI dapat membantu pendidik untuk lebih efisien dalam mengajar. Hal ini karena AI dapat melakukan tugas-tugas yang berulang, seperti memberikan umpan balik dan menjawab pertanyaan siswa (Sari et.al, 2024).

Namun, ada juga beberapa tantangan yang perlu dipertimbangkan bila menggunakan AI dalam pendidikan. Beberapa tantangan tersebut adalah: *pertama*, biayakarena AI adalah teknologi yang mahal, sehingga tidak semua sekolah dapat mengaksesnya. *Kedua*, ketersediaan sumber daya, AI membutuhkan sumber daya yang besar, seperti data dan tenaga ahli, yang tidak selalu tersedia di semua sekolah. *Ketiga*, etika, ada beberapa masalah etika yang terkait dengan penggunaan AI dalam pendidikan, seperti potensi diskriminasi dan privasi.

Meskipun ada beberapa tantangan, AI memiliki potensi untuk merevolusi pendidikan. Dengan menggunakan AI, kita dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal, efektif, dan menarik bagi siswa. Hal ini akan membantu siswa untuk belajar lebih cepat, lebih efektif, dan lebih termotivasi. Selain itu, AI dapat membantu pendidik untuk lebih efisien dalam mengajar, sehingga mereka dapat fokus pada tugas-tugas yang lebih penting, seperti memberikan bimbingan dan dukungan kepada siswa.

Peluang Penggunaan AI dalam Proses Pembelajaran

Masa depan AI dalam pendidikan sangatlah cerah. Dengan terus berkembangnya teknologi AI, kita dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal, efektif, dan menarik bagi siswa. Hal ini akan membantu siswa untuk belajar lebih cepat, lebih

efektif, dan lebih termotivasi. Selain itu, AI dapat membantu pendidik untuk lebih efisien dalam mengajar, sehingga mereka dapat fokus pada tugas-tugas yang lebih penting, seperti memberikan bimbingan dan dukungan kepada siswa.

Selain mendukung proses pembelajaran di sekolah atau perguruan tinggi, teknologi ini juga mendukung pembelajaran mandiri (Sinaga, 2024). AI memungkinkan para guru untuk mengumpulkan dan menganalisis data peserta didik, menelaah kinerja, gaya belajar, dan pola hidup mereka. Ini memungkinkan penyesuaian program pembelajaran guna mencapai hasil optimal. Tingkat adaptabilitas AI ini melampaui kemampuan manusia, baik secara kognitif maupun fisik. Penerapan AI dalam pendidikan merangsang minat peserta didik untuk belajar karena pengalaman belajar disesuaikan dengan program adaptif, membuat proses pembelajaran terasa lebih menarik dan mudah dipahami (Nurhayati et.al, 2024). Mendidik serta mengajar adalah salah satu bidang utama yang telah menyaksikan masuknya sistem AI. Adapun peluang AI dalam dunia pendidikan, yaitu:

Pertama, AI membantu personal peserta didik. Pada proses belajar mengajar peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda dan kebutuhan yang unik. Guru dapat menemui kesulitan dalam memperhatikan peserta didik secara individu karena lingkungan kelas yang ramai. Dengan ketersediaan AI saat ini guru dapat menggunakan algoritma pembelajaran untuk mengenali kecenderungan belajar setiap peserta didik dan menyajikan materi yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik (Najib, 2024). Adanya informasi dari hasil analisis data mengenai kinerja, gaya belajar, dan tingkat pemahaman peserta didik diharapkan guru dapat menjadikannya sebagai sumber informasi dalam merancang pengalaman belajar peserta didik yang disesuaikan dengan program adaptif agar proses belajar mengajar terasa lebih menarik dan pengajaran lebih mudah dipahami (Mangasak & Angelin, 2023). Kemampuan AI dalam menganalisis data peserta didik telah memberikan kemudahan guru dalam menyesuaikan materi, aktivitas, dan umpan balik pembelajaran yang sesuai untuk setiap peserta didik, serta mendukung guru untuk memberikan perhatian khusus kepada peserta didik yang memerlukan fokus khusus.

Kedua, AI dapat meningkatkan umpan balik dan evaluasi. Memberikan respons yang efektif adalah kunci untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Namun, dalam suasana kelas yang sibuk, memberikan tanggapan tepat waktu dan rinci kepada setiap peserta bisa jadi sulit. Dengan memanfaatkan kecerdasan buatan (AI), guru dapat menggunakan sistem otomatis untuk menganalisis kinerja peserta didik dan memberikan respons secara cepat. Ini memungkinkan peserta didik untuk mengidentifikasi kelemahan mereka dengan cepat, sementara guru dapat memberikan bimbingan dengan lebih efisien (Masrichah, 2023).

Ketiga, AI dapat menjadi asisten virtual pembantu guru dalam pembelajaran mandiri. AI dapat membantu menjawab pertanyaan-pertanyaan dasar peserta didik, sehingga guru bisa lebih fokus pada aspek pengajaran yang lebih kompleks. Menurut

Marlin et.al (2023) salah satu aplikasi AI yang dapat digunakan sebagai pembimbing virtual dalam pembelajaran mandiri adalah Chat GPT. Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan kepada Chat GPT untuk memperoleh penjelasan atau bantuan saat belajar sendiri. Hal ini membantu peserta didik dalam menyelesaikan tugas atau memecahkan masalah tanpa harus menunggu bantuan dari guru secara langsung. Berbeda kasusnya jika peserta didik mencari melalui search engine seperti google, dimana peserta didik harus memilah dan memilih informasi yang diberikan internet, Chat GPT dapat langsung memberikan respon sesuai dengan yang diminta oleh peserta didik. Menurut Marlin et.al (2023), penggunaan Chat GPT dianggap lebih efektif dan efisien karena penggunaan tidak perlu mengklik beberapa kali untuk mendapatkan jawaban dan jawaban yang diberikan oleh Chat GPT memiliki kemiripan dengan jawaban manusia.

Keempat, AI lebih efisien. Salah satu manfaat utama dari penerapan AI adalah efisiensi. Dalam sejumlah situasi, AI mampu menyelesaikan tugas-tugas dengan kecepatan dan ketepatan yang melebihi manusia. Contohnya meliputi pemrosesan data, analisis risiko, dan pengambilan keputusan (Labobar & Malatuny, 2024). Dalam konteks pembelajaran, kecerdasan buatan dapat dimanfaatkan untuk membuat rencana pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan unik setiap peserta didik agar mereka bisa memahami materi dengan lebih baik. Dengan analisis terhadap kemampuan serta gaya belajar masing-masing peserta didik, AI dapat menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan, termasuk konten tambahan, latihan interaktif, dan penjelasan yang lebih mendalam. Hal ini tidak hanya membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep materi secara lebih baik, tetapi juga meningkatkan efisiensi waktu dalam proses pembelajaran dengan fokus pada area yang membutuhkan perhatian lebih.

Oleh karena itu, penggunaan kecerdasan buatan dalam bidang pendidikan dapat memberikan berbagai manfaat bagi para pelajar dan pendidik. Dalam proses pembelajaran, kecerdasan buatan dapat digunakan untuk menyajikan penjelasan yang lebih mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, kecerdasan buatan juga dapat memberikan rekomendasi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa. Dengan demikian, penggunaan kecerdasan buatan (AI) dapat mempercepat dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Salah satu contoh yang menonjol adalah penggunaan *chatbot AI* seperti *Chat GPT* yang memberikan bantuan kepada siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik mereka.

Tantangan Penggunaan AI dalam Proses Pembelajaran

Tantangan lainnya adalah kekhawatiran terkait privasi dan keamanan data. Penggunaan AI dalam pembelajaran melibatkan pengumpulan dan analisis data siswa. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa data tersebut diolah dan disimpan dengan aman, dan tidak disalahgunakan atau diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Selain risiko dan tantangan tersebut, masih ada kekhawatiran tentang bias dalam penggunaan AI. AI dapat diprogram dengan bias yang tidak disengaja, yang dapat

memengaruhi pengambilan keputusan atau pemberian umpan balik kepada siswa (Jafar et.al, 2024). Oleh karena itu, perlu dilakukan pengawasan dan evaluasi yang cermat dalam penggunaan AI, untuk memastikan bahwa keputusan dan umpan balik yang diberikan adil dan objektif. Adapun tantangan lain dari AI dalam proses pendidikan, yaitu:

Pertama, keterbatasan kemampuan AI. Meskipun sudah canggih, AI saat ini masih memiliki keterbatasan dalam memahami bahasa alami, konteks, dan penalaran manusia. Hal ini menjadi tantangan untuk menciptakan AI yang dapat berinteraksi dan memberikan umpan balik pembelajaran secara natural kepada peserta didik. Dibutuhkan penelitian lebih lanjut di bidang *natural language processing* dan *emotional intelligence*.

Kedua, privasi dan keamanan data peserta didik. Penggunaan AI membutuhkan kumpulan data peserta didik dalam jumlah besar, sehingga isu privasi dan keamanan data menjadi perhatian penting. Perlu ada regulasi dan teknologi yang memadai untuk melindungi data pribadi peserta didik. Menurut Gusli et.al (2023), penggunaan AI dalam pengumpulan dan analisis data personal menimbulkan ancaman terhadap privasi individu. Perlindungan yang kuat terhadap data pribadi serta kebijakan privasi yang tepat sangatlah penting untuk memastikan bahwa informasi sensitif tidak disalahgunakan atau diakses tanpa izin individu terkait. Selain itu, sistem kecerdasan buatan rentan terhadap serangan dan manipulasi, baik melalui serangan siber maupun manipulasi data. Keamanan dalam implementasi AI harus menjadi prioritas utama, termasuk langkah-langkah perlindungan data, keamanan infrastruktur komputasi, dan pengujian keamanan yang menyeluruh.

Ketiga, biaya pengembangan dan penelitian AI sangat mahal (Rochmawati, 2023). Pengembangan dan penelitian AI memerlukan investasi yang cukup besar, baik waktu, tenaga ahli, dan biaya komputasi yang mahal. Hal ini menjadi kendala bagi banyak lembaga pendidikan dengan sumber daya terbatas. Perlu dukungan dan kolaborasi lintas sektor. Hambatan utama dalam penggunaan AI di Indonesia adalah biaya yang tinggi untuk menginstal perangkat AI, sehingga tidak semua sektor industri mampu untuk berinvestasi dalam teknologi tersebut (Sari et.al, 2024).

Keempat, kurangnya literasi AI di kalangan guru. Banyak guru yang masih awam dengan konsep dan implementasi AI untuk pembelajaran. Diperlukan pelatihan dan sosialisasi agar guru melek AI dan mampu memanfaatkannya secara bijak dalam pembelajaran. Penguatan keempat elemen dalam sistem pendidikan memerlukan respon inovatif menghadapi era society 5.0. Salah satu langkah yang diinisiasi oleh pemerintah adalah pergerakan literasi baru yang menggantikan peran pergerakan literasi lama, dengan fokus utama pada tiga aspek utama: 1) literasi digital, 2) literasi teknologi, dan 3) literasi manusia. Ketiga keterampilan ini dianggap sebagai keterampilan krusial yang sangat dibutuhkan di masa depan, terutama dalam era society 5.0 (Irsyad & Zakir, 2023).

Saat ini muncul kekhawatiran bahwa peran guru akan tergantikan. Meskipun AI dapat membantu dalam pengajaran dan penilaian, peran guru dalam membimbing siswa, membangun hubungan interpersonal, dan memberikan dukungan emosional tetap penting

dan tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh AI. Selain itu, penggunaan AI dalam pembelajaran memerlukan pengetahuan dan keterampilan yang memadai dari guru. Jika guru tidak memahami dengan baik cara menggunakan AI atau tidak memiliki keterampilan yang diperlukan, penggunaan AI dapat menjadi tidak efektif atau bahkan berpotensi merugikan siswa.

Kelima, AI lebih berbahaya dari nuklir. Para pakar memprediksi bahwa perkembangan kecerdasan buatan akan terus melaju cepat dan memiliki dampak yang luas pada berbagai sektor kehidupan, seperti industri bisnis, transportasi, dan Kesehatan. Elon Musk mengungkapkan kekhawatirannya dengan menyatakan bahwa kecerdasan buatan memiliki potensi risiko yang lebih besar daripada nuklir karena kemampuannya untuk berkembang dengan cepat tanpa kendali, melebihi kemampuan kecerdasan manusia, dan berpotensi menciptakan kejadian yang tidak terduga (Sinaga, 2024). Menurut survei Pew Research, 65% dari peserta survei menyatakan kekhawatiran mereka bahwa AI memiliki potensi untuk menggantikan pekerjaan yang dilakukan oleh manusia (Mangasak & Angelin, 2023). Adanya AI juga berdampak pada perkembangan anak, yang dapat menurunkan aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik. Perkembangan anak membutuhkan variasi kecerdasan yang meliputi kemampuan alami, musikal, kinestetik-tubuh, spasial, linguistik, intrapersonal, interpersonal, dan logika-matematika. Ada potensi risiko penurunan kemampuan-kemampuan tersebut jika kehadiran AI terlalu dominan dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian dan diskusi lebih lanjut terkait aspek etika serta penerapan yang tepat dari AI, terutama dalam konteks perkembangan kecerdasan anak (Masrichah, 2023).

Keenam, ketergantungan pada teknologi dan dunia maya. Hal ini tercermin dari lamanya waktu yang diinvestasikan orang dalam menggunakan alat-alat digital seperti smartphone, laptop, dan tablet. Ketergantungan pada teknologi ini berpotensi mempengaruhi kesehatan mental, termasuk menimbulkan gejala kecemasan, kegelisahan, dan gangguan tidur (Subiyantoro et.al, 2023). Menurut studi yang dirujuk oleh Azi et.al (2023), ketergantungan pada internet dan teknologi dapat menghasilkan gangguan perilaku, seperti obsesi terhadap internet, kecemasan ketika tidak menggunakan perangkat digital, dan hilangnya kendali terhadap penggunaan teknologi. Temuan mereka menunjukkan bahwa semakin sering seseorang menggunakan teknologi, semakin besar kemungkinan mereka mengalami masalah kesehatan mental.

Jika siswa terlalu mengandalkan AI untuk menyelesaikan tugas-tugas mereka, mereka mungkin kehilangan keterampilan belajar mandiri dan kreativitas. Siswa bisa menjadi terlalu tergantung pada AI untuk belajar, dan tidak mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang dibutuhkan untuk menjadi warga negara yang baik (Labobar & Malatuny, 2024). Ketergantungan pada AI dapat membuat siswa cenderung menerima informasi secara pasif tanpa mempertanyakan atau menganalisis lebih dalam. Ketika siswa terbiasa dengan solusi instan dari AI, mereka mungkin kehilangan kesempatan untuk berlatih dan mengembangkan kemampuan berpikir yang

esensial untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan yang bijak (Gusli et.al, 2023).

Dalam menghadapi risiko dan tantangan ini, penting untuk mengadopsi pendekatan yang hati-hati dan bertanggung jawab dalam penggunaan AI dalam pembelajaran. Guru dan lembaga pendidikan perlu terus memantau dan mengevaluasi dampak penggunaan AI, serta melibatkan siswa, orang tua, dan stakeholder lainnya dalam proses pengambilan keputusan terkait penggunaan AI (Subiyantoro et al., 2023).

Penggunaan AI memiliki peran penting dalam pendidikan dan kehidupan sehari-hari. Kurangnya pemahaman peserta didik terhadap AI menyebabkan kesulitan mereka dalam menghubungkan informasi yang dipelajari dengan pengaplikasiannya dalam kehidupan nyata. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kesesuaian metode pembelajaran yang mereka terima dalam memberikan informasi dan motivasi yang komprehensif. Salah satu cara untuk meningkatkan pembelajaran adalah dengan menggunakan permainan sebagai media pembelajaran. Diperlukan suatu sistem kecerdasan buatan untuk memperkaya pengalaman bermain dengan tantangan-tantangan yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dan menarik minat mereka terhadap pembelajaran.

Sejalan dengan itu, hasil penelitian Rochmawati et.al (2023) menyatakan telah terbukti bahwa memanfaatkan simulasi dan permainan sebagai sarana pembelajaran dapat mendukung peserta didik dalam memahami pembelajaran. Melalui game dan simulasi, peserta didik diberikan motivasi untuk menggali pemahaman tentang pembelajaran dengan pendekatan yang berbeda dari pembelajaran di dalam kelas, mereka dapat menjelajahi dan bereksperimen dengan simulasi yang tersedia.

Menurut Nurhayati et.al (2024), menggunakan teknologi kecerdasan buatan secara cerdas sangat penting untuk mengurangi risiko dan memaksimalkan keuntungannya. Ada beberapa tindakan yang bisa dilakukan untuk memastikan penggunaan yang bijak dari teknologi AI, termasuk: (1) Menyelidiki aspek etika dalam pengembangan AI. (2) Menjaga keamanan dan privasi data pengguna. (3) Mencegah perlakuan tidak adil saat membuat keputusan. (4) Mencegah penggantian massal pekerjaan manusia. (5) Memperhatikan keamanan dalam sistem kecerdasan buatan.

Dengan menggali secara cermat peluang inovatif yang ditawarkan AI dalam pembelajaran serta merespons dengan bijaksana terhadap tantangan yang teridentifikasi, dapat menjadi landasan yang kokoh bagi pengembangan strategi terarah yang dapat menggabungkan teknologi AI secara efektif dalam pendidikan. Melalui kolaborasi yang sinergis antara para pendidik, peneliti, dan pengembang teknologi, integrasi AI dalam pembelajaran dapat membawa dampak positif yang signifikan, membentuk generasi peserta didik yang lebih terampil, adaptif, dan terhubung dengan evolusi ilmu pengetahuan dan teknologi modern.

Oleh sebab itu, penggunaan kecerdasan buatan dalam bidang pendidikan dapat memberikan berbagai manfaat bagi para pelajar dan pendidik. Dalam proses

pembelajaran, kecerdasan buatan dapat digunakan untuk menyajikan penjelasan yang lebih mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, kecerdasan buatan juga dapat memberikan rekomendasi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa. Dengan demikian, penggunaan kecerdasan buatan (AI) dapat mempercepat dan meningkatkan efektivitas pembelajaran.

KESIMPULAN

Perkembangan AI dalam dunia pendidikan telah banyak memberikan manfaat dalam mendukung proses pembelajaran dan kemudahan pemerolehan informasi. AI sangat berpeluang untuk memajukan pendidikan baik dalam mendukung terpenuhinya sarana pembelajaran, mendukung perkembangan pengetahuan pendidik dan peserta didik, maupun mengotomatisasi administratif tugas guru. Namun, tantangan juga tidak dapat dihindarkan karena AI masih memiliki keterbatasan baik dari segi sumber daya, kesenjangan akses, ketidakamanan privasi data bahkan kurangnya literasi pendidik dalam penggunaannya. Sehingga AI masih perlu disempurnakan agar dapat memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna khususnya penggunaan di lembaga pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, R. A., Fitriyanti, Y., Darnoto, D., & Rohman, F. (2023). Tantangan pendidikan karakter Islami di era teknologi artificial intelligence. *Tarbawi: Jurnal Pendidikan Islam*, 20(1).
- Gusli, R. A., Zakir, S., & Akhyar, M. (2023). Tantangan Guru terhadap perkembangan teknologi agar memanfaatkan Artificial Intelligence dalam meningkatkan kemampuan siswa. *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, 4(3), 229-240.
- Irsyad, M., & Zakir, S. (2023). Transformasi AI dan Kurikulum: Tantangan Pendidikan Islam menghadapi Abad ke-21. *Al-Aulia: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu-Ilmu Keislaman*, 9(2), 156-170.
- Jafar, M., Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2024). Artificial Intelligence dalam Pendidikan dan Penelitian: Tantangan dan Solusi Menghadapinya. *Simposium Nasional Kepemimpinan Perguruan Tinggi Indonesia*, 1, 1-9.
- Labobar, J., & Malatuny, Y. G. (2024). ARTIFICIAL INTELLIGENCE: Tantangan Dalam Pembelajaran Kewarganegaraan. *Civics Education and Social Science Journal (CESSJ)*, 6(1), 39-50.
- Mangasak, A., & Angelin, R. (2023). Tantangan Dan Peluang Artificial Intelligence (Ai) Untuk Masa Depan. *Prosiding Universitas Kristen Indonesia Toraja*, 3(3), 26-34.
- Marlin, K., Tantrisna, E., Mardikawati, B., Anggraini, R., & Susilawati, E. (2023). Manfaat dan Tantangan Penggunaan Artificial Intelligences (AI) Chat GPT Terhadap Proses Pendidikan Etika dan Kompetensi Mahasiswa Di Perguruan

- Tinggi. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 5192-5201.
- Masrichah, S. (2023). Ancaman dan peluang artificial intelligence (AI). *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 3(3), 83-101.
- Najib, A. C. (2024). Tantangan Guru Pendidikan Agama Islam di Era Modern dalam Penggunaan Artificial Intelligence (AI): Challenges for Islamic Religious Education Teachers in the Modern Era in the Use of Artificial Intelligence (AI). *TA'LIMUNA: Jurnal Pendidikan Islam*, 13(2), 146-151.
- Nurhayati, R., Nur, T., Sudirman, P., Adillah, N., & Urva, M. (2024, October). Dinamika Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Artificial Intelligence (AI). In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai* (Vol. 3, pp. 1-7).
- Ramadhani, K. (2022). *Model Pembelajaran Abad 21: Teori dan Praktik*. Purwokerto: Pena Persada. <http://tinyurl.com/Model-Pembelajaran-Link>
- Ritonga, A. W., Ramadhani, K., Prihantini, T., & Desrani, A. (2024). Perkembangan Digital : Upaya Orang Tua Dalam Mencegah Degradasi Akhlak Anak. *HIKMAH: Jurnal Pendidikan Islam*, 13(1), 1-13. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.55403/hikmah.v13i1.715>
- Rochim, A. A. (2024). Kecerdasan Buatan: Resiko, Tantangan Dan Penggunaan Bijak Pada Dunia Pendidikan. *Antroposen: Journal of Social Studies and Humaniora*, 3(1), 13-25.
- Rochmawati, D. R., Arya, I., & Zakariyya, A. (2023). Manfaat Kecerdasan Buatan Untuk Pendidikan. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Informatika*, 2(1), 124-134.
- Sari, A. K., Amin, K., & Isnanimataka, M. I. (2024, August). Etika Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan Islam: Mengatasi Tantangan Distorsi dan Misinterpretasi. In *Proceeding International Conference on Tradition and Religious Studies* (Vol. 3, No. 1, pp. 350-359).
- Sinaga, M. (2024). Peran dan Tantangan Penggunaan AI (Artificial Intelligence) Dalam Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Keguruan Dan Pendidikan (Snkp)* (Vol. 2, No. 1, pp. 115-121).
- Subiyantoro, H., Hartono, R., Fitriati, S. W., & Faridi, A. (2023, June). Dampak kecerdasan buatan (AI) terhadap pengajaran Bahasa Inggris di perguruan tinggi: Tantangan dan peluang. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (Vol. 6, No. 1, pp. 346-349).
- Taruklimbong, E. S. W., & Sihotang, H. (2023). Peluang dan tantangan penggunaan AI (Artificial Intelligence) dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26745-26757.