

Analisis Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Pendidikan dalam Mendukung Guru dan Siswa

Lauw Acep^{1*}, Abhinaya Cadudasa², Pheng Khiu Danawe³, Tuty⁴

¹⁻⁴ Institut Nalanda, Indonesia

Email: lauwacep@nalanda.ac.id¹, 23031501287@nalanda.ac.id², 23031501323@nalanda.ac.id³, 2303150123@nalanda.ac.id⁴

Alamat: Jl. Raya Pulo Gebang No.107, Pulo Gebang, Cakung, Jakarta Timur

Korespondensi penulis: lauwacep@nalanda.ac.id

Abstract. . The development of Artificial Intelligence (AI) has brought significant changes to the world of education, particularly in supporting teachers' work and student learning. This research examines the role of AI in helping teachers develop interactive and relevant teaching materials, facilitating student self-directed learning, and identifying challenges and ethical issues arising from its implementation. The research method used in this study is a literature review combined with case analysis of the use of AI-based learning platforms such as ChatGPT and other adaptive systems. The results show that AI offers significant potential for improving the efficiency of teaching material development, supporting personalized learning tailored to individual student needs, and enhancing student engagement through interactivity and real-time feedback. As a differentiated approach, this research also integrates Buddhist perspectives, particularly the concepts of sati (mindfulness) and paññā (wisdom) found in the Dhammapada, as well as ethical principles of learning from the Sigalovada Sutta. This perspective emphasizes the importance of balancing technological innovation with the development of wise and responsible character. This research identified several important challenges, such as disparities in access to digital technology across regions, privacy and data security concerns, potential bias in AI algorithms, and concerns about technological dependency that could diminish students' critical and reflective thinking skills. Therefore, while AI has transformative potential to support learning in the digital age, its implementation must be carried out ethically and wisely. A balanced approach between technological innovation and humanitarian values as taught in Buddhist teachings is key to creating an inclusive, equitable, and sustainable education ecosystem.

Keywords: Artificial Intelligence, Buddhist Education, Educational Technology

Abstrak. Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam mendukung tugas guru dan proses belajar siswa. Penelitian ini mengkaji peran AI dalam membantu guru menyusun materi ajar yang interaktif dan relevan, memfasilitasi pembelajaran mandiri bagi siswa, serta mengidentifikasi tantangan dan isu etika yang muncul dalam implementasinya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur yang dikombinasikan dengan analisis kasus terhadap penggunaan platform pembelajaran berbasis AI seperti ChatGPT dan sistem adaptif lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI menawarkan potensi besar dalam meningkatkan efisiensi penyusunan materi ajar, mendukung personalisasi pembelajaran sesuai kebutuhan individu siswa, serta meningkatkan keterlibatan siswa melalui interaktivitas dan umpan balik real-time. Sebagai pendekatan yang membedakan, penelitian ini juga mengintegrasikan perspektif ajaran Buddha, terutama konsep sati (kesadaran penuh) dan paññā (kebijaksanaan) yang terdapat dalam Dhammapada, serta prinsip-prinsip etika pembelajaran dari Sigalovada Sutta. Perspektif ini menekankan pentingnya keseimbangan antara inovasi teknologi dan pengembangan karakter yang bijak serta bertanggung jawab. Penelitian ini mengidentifikasi sejumlah tantangan penting, seperti kesenjangan akses terhadap teknologi digital di berbagai wilayah, permasalahan privasi dan keamanan data pribadi, potensi bias dalam algoritma AI, serta kekhawatiran mengenai ketergantungan teknologi yang dapat mengurangi kemampuan berpikir kritis dan reflektif siswa. Oleh karena itu, meskipun AI memiliki potensi transformatif dalam mendukung pembelajaran di era digital, implementasinya harus dilakukan secara etis dan bijaksana. Pendekatan yang seimbang antara inovasi teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan sebagaimana diajarkan dalam ajaran Buddha menjadi kunci untuk menciptakan ekosistem pendidikan yang inklusif, adil, dan berkelanjutan.

Kata kunci: Artificial Intelligence, Teknologi Pendidikan, Pendidikan Buddhis.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Dengan kemampuan analisis data yang canggih dan pemrosesan bahasa alami, AI menawarkan solusi inovatif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Teknologi ini telah diterapkan dalam berbagai bentuk, seperti chatbot pendidikan, sistem pembelajaran adaptif, serta asisten pengajar berbasis AI yang membantu guru dalam menyusun materi ajar dan memfasilitasi siswa dalam pembelajaran mandiri. Namun, di balik berbagai manfaat yang ditawarkan, penerapan AI dalam pendidikan juga menimbulkan berbagai tantangan, baik dari segi etika, pedagogi, maupun implikasi sosial yang perlu dikaji secara mendalam.

Dalam perspektif agama Buddha, teknologi seharusnya digunakan dengan kebijaksanaan dan belas kasih, bukan sekadar sebagai alat untuk efisiensi semata. Digha Nikaya 16 (*Maha-Parinibbana Sutta*) mengajarkan bahwa pembelajaran yang mendalam dan penuh perhatian adalah kunci untuk memperoleh pengetahuan yang bermakna (Bodhi & Nanamoli, 2019). Prinsip ini menjadi relevan dalam diskusi mengenai AI dalam pendidikan, di mana teknologi harus digunakan sebagai sarana untuk mendukung perkembangan siswa, bukan sekadar menggantikan peran guru atau mengutamakan aspek teknis semata (Hidayat, 2025). AI seharusnya menjadi alat bantu yang memperkaya pengalaman belajar, bukan faktor yang menggantikan esensi dari proses pendidikan itu sendiri (Lee & Lee, 2023). Beberapa studi akademik telah menyoroti potensi besar AI dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Mutmainnah et al., (2025) dalam jurnalnya menyatakan bahwa AI dapat meningkatkan kualitas pengajaran dengan menyediakan materi ajar yang lebih interaktif dan disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa. Hal ini sejalan dengan temuan Zawacki-Richter et al., (2019) dalam *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, yang menunjukkan bahwa AI dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Dengan analisis data yang mendalam, AI mampu mengidentifikasi gaya belajar siswa dan memberikan rekomendasi yang sesuai, sehingga meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mereka dalam proses belajar (Nurul Hidayat, 2025).

Penggunaan AI dalam pendidikan juga menimbulkan sejumlah kekhawatiran, di antaranya terkait privasi data, bias algoritma, serta ketergantungan yang berlebihan pada teknologi. Dalam *Anguttara Nikaya* 3.65, Sang Buddha mengajarkan bahwa seorang guru harus memiliki keterampilan dan pengetahuan mendalam untuk membimbing siswanya (Bodhi, 2014). AI dapat menjadi alat yang mendukung guru dalam mencapai tujuan tersebut,

tetapi tidak dapat sepenuhnya menggantikan peran manusia dalam pendidikan. Guru tetap memiliki peran sentral dalam memahami aspek emosional dan psikologis siswa, sesuatu yang tidak dapat sepenuhnya ditangkap oleh teknologi berbasis algoritma. Selwyn, (2019) dalam jurnalnya menekankan bahwa meskipun AI memiliki potensi besar, penggunaannya harus tetap diimbangi dengan pendekatan pedagogi yang humanis dan berlandaskan etika.

Selain membantu guru, AI juga dapat menjadi sarana bagi siswa untuk belajar secara mandiri. *Majjhima Nikaya 63 (Cula-Malunkya Sutta)* menekankan pentingnya memahami kebutuhan individu dalam proses pembelajaran (Bhikkhu Ñāṇamoli, 2013). Dengan teknologi AI, siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka masing-masing, serta mendapatkan umpan balik yang cepat dan personal. Menurut Roll, (2022) dalam *Educational Researcher*, pembelajaran mandiri yang didukung oleh AI dapat meningkatkan kemandirian dan rasa tanggung jawab siswa terhadap proses belajarnya. Namun, penting untuk diingat bahwa pembelajaran tidak boleh hanya berfokus pada aspek individu, tetapi juga harus mempertimbangkan interaksi sosial yang berperan penting dalam perkembangan kognitif dan emosional siswa.

Di samping manfaatnya, terdapat berbagai tantangan yang harus diatasi dalam penerapan AI di dunia pendidikan. Dalam *Digha Nikaya 1 (Brahmajala Sutta)*, Sang Buddha mengajarkan pentingnya menghindari ketergantungan yang berlebihan pada hal-hal material (Bodhi & Nanamoli, 2019). Dalam konteks AI, ketergantungan yang berlebihan terhadap teknologi dapat berisiko mengurangi kemampuan berpikir kritis dan mandiri baik bagi guru maupun siswa. Selain itu, kesenjangan akses teknologi juga menjadi isu yang tidak dapat diabaikan. Selwyn, (2019) menyoroti bahwa tidak semua sekolah memiliki infrastruktur dan sumber daya yang memadai untuk mengadopsi teknologi AI, yang berpotensi memperlebar kesenjangan pendidikan antara sekolah di daerah perkotaan dan pedesaan (Halim, 2025).

Privasi data menjadi salah satu isu etika yang paling krusial dalam penggunaan AI. Data siswa yang dikumpulkan oleh sistem AI harus dikelola dengan aman agar tidak disalahgunakan. Selain itu, AI juga memiliki risiko bias dalam algoritmanya, yang dapat mempengaruhi keputusan pembelajaran dan menciptakan ketidakadilan dalam akses terhadap sumber daya pendidikan. Oleh karena itu, transparansi dalam pengembangan algoritma AI serta akuntabilitas dalam penggunaannya harus menjadi prioritas utama. Williamson, (2019), menegaskan bahwa pendekatan reflektif dan kritis sangat diperlukan dalam penerapan AI di dunia pendidikan, sehingga teknologi ini benar-benar dapat dimanfaatkan untuk kepentingan bersama tanpa mengorbankan prinsip etika dan nilai-nilai kemanusiaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi penggunaan AI dalam pendidikan, dengan fokus pada

perannya dalam membantu guru dan siswa. Selain itu, penelitian ini akan membahas tantangan serta isu etika yang muncul dalam penerapannya, guna menemukan strategi optimal dalam memanfaatkan AI secara bertanggung jawab. Dengan menggabungkan perspektif spiritual dari agama Buddha serta temuan empiris dari literatur akademik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih holistik dan berimbang mengenai peran AI dalam dunia pendidikan.

2. KAJIAN TEORITIS

Dalam agama Buddha, pembelajaran dipandang sebagai proses yang holistik, mencakup aspek intelektual, emosional, dan spiritual. *Sigalovada Sutta (Digha Nikaya 31)* menekankan pentingnya pembelajaran yang bertanggung jawab dan beretika, Sang Buddha mengajarkan bahwa pengetahuan dan keterampilan harus digunakan untuk kebaikan bersama, bukan hanya untuk kepentingan pribadi (Bodhi & Nanamoli, 2019). Prinsip ini sangat relevan dalam konteks penggunaan AI dalam pendidikan, di mana teknologi harus dimanfaatkan untuk mendukung perkembangan siswa secara menyeluruh, baik dari segi akademik maupun moral. Sebagai contoh, AI dapat membantu guru dalam menyusun materi ajar yang tidak hanya meningkatkan pemahaman akademis tetapi juga menanamkan nilai-nilai etika dan kebijaksanaan.

Lebih lanjut, *Cula-Malunkyovada Sutta (Majjhima Nikaya 63)* menekankan pentingnya memahami kebutuhan individu dalam proses pembelajaran, setiap individu memiliki kemampuan dan kebutuhan yang berbeda, sehingga pendekatan pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik masing-masing siswa (Bhikkhu Ñāṇamoli, 2013). Prinsip ini sejalan dengan konsep personalisasi pembelajaran yang didukung oleh AI. Dengan menganalisis gaya belajar, minat, dan tingkat pemahaman siswa, AI dapat menyesuaikan materi pembelajaran secara lebih efektif. Misalnya, siswa yang lebih responsif terhadap visual dapat diberikan lebih banyak ilustrasi dan diagram, sementara mereka yang lebih menyukai teks dapat memperoleh penjelasan tertulis yang lebih rinci. *Kalama Sutta (Anguttara Nikaya 3.65)*, Sang Buddha mengajarkan pentingnya pembelajaran mandiri dan berpikir kritis (Bodhi, 2014). Informasi tidak boleh diterima begitu saja, melainkan harus diuji dan diverifikasi melalui pengalaman serta pemahaman pribadi. Prinsip ini mendukung penggunaan AI sebagai alat bantu pembelajaran mandiri, di mana siswa dapat mengajukan pertanyaan dan memperoleh jawaban yang relevan kapan saja. Namun, AI tidak boleh menggantikan peran manusia

sepenuhnya. Guru tetap memiliki peran penting dalam memahami aspek emosional dan psikologis siswa, sesuatu yang tidak dapat sepenuhnya diatasi oleh teknologi.

Casebourne et al., (2024) dalam jurnalnya menyatakan bahwa AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran. AI dapat membantu guru dalam menyusun materi ajar yang lebih interaktif dan relevan serta memfasilitasi pembelajaran yang dipersonalisasi sesuai dengan kebutuhan individu siswa. Misalnya, tools seperti ChatGPT dapat menghasilkan draft materi ajar dalam hitungan detik, sehingga menghemat waktu persiapan mengajar. Dengan demikian, guru dapat lebih fokus pada aspek pedagogis, seperti merancang strategi pembelajaran yang lebih kreatif dan efektif. Penelitian Zawacki-Richter et al., (2019) dalam *International Journal of Educational Technology in Higher Education* menyoroti bahwa AI dapat mendukung pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Dengan analisis data yang mendalam, AI mampu menyesuaikan materi pembelajaran dengan gaya belajar, minat, dan tingkat pemahaman siswa. Misalnya, platform pembelajaran berbasis AI seperti Khan Academy dan Duolingo telah berhasil mempersonalisasi pembelajaran dengan memberikan rekomendasi materi yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa (Vidergor & Ben-Amram, 2020).

Penggunaan AI dalam pendidikan juga menimbulkan berbagai kekhawatiran, termasuk privasi data, bias algoritma, dan ketergantungan yang berlebihan pada teknologi. Menurut Wati, (2023) penggunaan AI dalam pendidikan harus diimbangi dengan pendekatan yang kritis dan reflektif. Perlindungan data siswa dari potensi penyalahgunaan serta mitigasi bias dalam algoritma AI menjadi isu yang sangat penting. Selain itu, ketergantungan yang berlebihan pada teknologi dapat mengurangi kemampuan berpikir kritis dan kemandirian guru maupun siswa (Supangat et al., 2024).

Dalam *Brahmajala Sutta (Digha Nikaya 1)*, Sang Buddha mengajarkan pentingnya menghindari ketergantungan yang berlebihan pada hal-hal material (Bodhi & Nanamoli, 2019). AI, terlalu bergantung pada teknologi dapat mengurangi kapasitas berpikir kritis dan mandiri, baik bagi guru maupun siswa, selain itu, kesenjangan akses terhadap teknologi AI menjadi salah satu tantangan utama (Budi et al., 2024). Sekolah memiliki infrastruktur yang memadai untuk mengadopsi teknologi AI, yang dapat memperlebar kesenjangan pendidikan antara sekolah di daerah perkotaan dan pedesaan (Selwyn, 2019). Sebagai contoh, sekolah-sekolah di daerah terpencil mungkin tidak memiliki akses ke perangkat keras dan konektivitas yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi AI secara optimal.

Privasi data juga menjadi isu krusial, data siswa yang dikumpulkan oleh AI harus dikelola secara aman agar tidak disalahgunakan. Selain itu, AI memiliki risiko bias dalam algoritmanya, yang dapat mempengaruhi rekomendasi dan keputusan yang dihasilkan, berpotensi menciptakan ketidakadilan dalam akses terhadap sumber daya pendidikan. Transparansi dalam pengembangan algoritma AI serta akuntabilitas dalam penggunaannya harus menjadi prioritas utama. B. Williamson, (2019), menekankan bahwa penerapan teknologi dalam pendidikan harus selalu dilandasi dengan pendekatan reflektif dan kritis agar AI benar-benar dapat dimanfaatkan untuk kepentingan bersama tanpa mengorbankan prinsip etika dan nilai-nilai kemanusiaan. Integrasi AI dalam pendidikan harus mempertimbangkan prinsip-prinsip pendidikan dalam agama Buddha agar teknologi ini dapat dimanfaatkan dengan bijaksana dan etis. Misalnya, AI dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran yang bertanggung jawab dan beretika sebagaimana diajarkan dalam *Sigalovada Sutta*.

Selain itu, AI dapat membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan adaptif, sejalan dengan prinsip memahami kebutuhan individu dalam *Cula-Malunkyovada Sutta*. AI dapat merekomendasikan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus, sehingga setiap individu mendapatkan pengalaman belajar yang optimal.

AI tidak boleh menggantikan peran manusia sepenuhnya. Guru tetap memiliki peran utama dalam memahami emosi dan kebutuhan psikologis siswa, sesuatu yang tidak dapat sepenuhnya diatasi oleh teknologi. Roll, (2022) dalam *Educational Researcher* menekankan bahwa meskipun teknologi dapat meningkatkan kemandirian dan tanggung jawab siswa, interaksi sosial tetap menjadi elemen penting dalam perkembangan akademik dan emosional mereka. Diskusi kelompok dan kolaborasi antar siswa tetap harus dipertahankan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan berpikir kritis yang esensial dalam dunia pendidikan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur dan analisis kasus guna menggali secara mendalam potensi, tantangan, serta implikasi penggunaan AI dalam dunia pendidikan (Creswell, 2017). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan eksplorasi komprehensif terhadap fenomena yang diteliti, serta memberikan wawasan kontekstual mengenai implementasi AI dalam mendukung proses pembelajaran. Melalui metode ini, penelitian dapat mengidentifikasi berbagai faktor yang berkontribusi terhadap efektivitas AI dalam pendidikan, sekaligus mengungkap isu-isu kritis yang perlu diperhatikan.

Studi literatur dalam penelitian ini dilakukan dengan menghimpun dan menganalisis sumber-sumber akademik yang relevan, termasuk jurnal ilmiah, buku akademik, serta laporan penelitian dari institusi pendidikan dan organisasi internasional (Pahleviannur et al., 2022). Beberapa referensi utama yang digunakan mencakup hal yang mengulas potensi AI dalam meningkatkan efisiensi pembelajaran yang mengeksplorasi penerapan AI dalam pendidikan tinggi serta mengkaji tantangan etika dan sosial dalam penggunaan AI dalam sistem pendidikan. Studi literatur ini bertujuan untuk memahami perkembangan terbaru dalam implementasi AI di bidang pendidikan, mengidentifikasi celah penelitian yang belum banyak dibahas, serta memberikan landasan teoritis yang kuat bagi analisis yang dilakukan dalam penelitian ini.

Selain studi literatur, penelitian ini juga mengadopsi metode analisis kasus guna memperoleh wawasan empiris mengenai implementasi AI dalam berbagai konteks pendidikan, baik di tingkat sekolah menengah maupun perguruan tinggi. Beberapa kasus yang dianalisis meliputi penggunaan ChatGPT sebagai alat bantu pembelajaran mandiri, pemanfaatan platform pembelajaran berbasis AI seperti Khan Academy dan Duolingo, serta studi kasus sekolah yang telah mengadopsi AI untuk personalisasi pembelajaran. Data yang digunakan dalam analisis kasus ini diperoleh melalui tinjauan terhadap laporan implementasi AI dalam pendidikan, wawancara semi-terstruktur dengan guru dan siswa, serta observasi langsung terhadap penggunaan teknologi AI dalam kelas maupun lingkungan pembelajaran daring. Melalui pendekatan ini, penelitian berupaya untuk menyajikan gambaran faktual mengenai manfaat, tantangan, dan dinamika implementasi AI dalam sistem pendidikan.

Data yang diperoleh dari studi literatur dan analisis kasus dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola dan tren utama yang berkaitan dengan penggunaan AI dalam pendidikan. Analisis tematik dilakukan dengan mengelompokkan temuan-temuan ke dalam beberapa kategori utama, yaitu potensi AI dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, tantangan serta isu etika dalam implementasi AI, dan rekomendasi untuk penerapan AI yang lebih efektif dan beretika. Untuk memastikan analisis dilakukan secara sistematis dan akurat, penelitian ini menggunakan perangkat lunak analisis data kualitatif yaitu NVivo, yang memungkinkan pengelolaan dan pemetaan data secara lebih terstruktur guna menghasilkan temuan yang lebih valid dan dapat dipertanggungjawabkan (Zakariah et al., 2020).

Untuk menjamin validitas dan reliabilitas hasil penelitian, berbagai strategi diterapkan, termasuk triangulasi data, peer review, dan refleksi kritis. Triangulasi data dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, seperti studi literatur, laporan implementasi, wawancara, dan observasi, guna memastikan bahwa temuan penelitian tidak hanya bersumber

dari satu perspektif saja. Selain itu, hasil penelitian direview oleh rekan sejawat atau akademisi lain untuk meningkatkan akurasi serta memastikan bahwa analisis dilakukan secara objektif dan mendalam. Refleksi kritis juga diterapkan secara berkala sepanjang proses penelitian guna mengurangi bias, menguatkan kredibilitas hasil penelitian, serta memastikan bahwa interpretasi data dilakukan secara transparan dan sistematis. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai peran AI dalam pendidikan serta menyajikan rekomendasi berbasis bukti bagi implementasi AI yang lebih efektif, inklusif, dan berlandaskan prinsip etika dalam dunia pendidikan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Peran AI dalam Membantu Guru

Artificial Intelligence (AI) telah menjadi alat revolusioner dalam dunia pendidikan, terutama dalam membantu guru menyusun materi ajar. Menurut Holmes et al., (2019) dalam jurnal *Nature*, AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran dengan menyediakan alat yang dapat membantu guru dalam merancang konten yang lebih interaktif dan relevan. Dengan teknologi seperti ChatGPT, guru dapat menghasilkan draft materi ajar dalam hitungan detik, sehingga menghemat waktu yang biasanya digunakan untuk persiapan mengajar. Hal ini sejalan dengan penelitian Luckin et al., (2016) yang menyatakan bahwa AI dapat mengurangi beban administratif guru, memungkinkan mereka untuk fokus pada aspek pedagogis yang lebih kreatif.

Dalam konteks ajaran Buddha, pemanfaatan AI dalam pendidikan dapat dikaitkan dengan konsep *sati* (kesadaran penuh) dan *paññā* (kebijaksanaan). Dalam *Dhammapada* 282, Sang Buddha menyatakan bahwa "Seorang bijak, yang terus belajar dan tumbuh dalam kebijaksanaan, seperti seorang tukang kayu yang mengasah alatnya, akan menjadi semakin tajam." Jika AI digunakan dengan kesadaran dan kebijaksanaan, teknologi ini dapat membantu guru meningkatkan pemahaman siswa dengan cara yang lebih sistematis dan efektif, serta membantu mereka dalam menyajikan materi yang lebih mendalam. Selain efisiensi, AI juga mampu beradaptasi dengan kebutuhan siswa. Misalnya, jika sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu konsep, AI dapat merekomendasikan penjelasan yang lebih sederhana atau contoh-contoh yang lebih relevan. Kemampuan ini didukung oleh temuan Zawacki-Richter et al., (2019) menyoroti bahwa AI dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih personal dan efektif. Selain itu, AI tidak hanya terbatas pada teks.

Tools berbasis AI seperti Canva atau Synthesia dapat membantu guru membuat konten multimodal, seperti presentasi interaktif, video animasi, atau podcast. Hal ini membuat materi ajar lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Personalisasi materi ajar juga menjadi salah satu keunggulan AI. Menurut Pane et al., (2015), dalam pembelajaran yang dipersonalisasi dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Misalnya, siswa dengan gaya belajar visual dapat diberikan lebih banyak gambar dan diagram, sementara siswa yang lebih suka teks dapat diberikan penjelasan tertulis yang mendetail. AI juga dapat membantu guru mengintegrasikan materi ajar dengan kurikulum yang berlaku. Dengan menganalisis standar kurikulum, AI memastikan bahwa semua topik yang diajarkan memenuhi persyaratan pendidikan.

Dalam *Anguttara Nikaya* 3.65, Sang Buddha mengajarkan bahwa seorang guru yang efektif harus memiliki tiga kualitas utama kebijaksanaan, pemahaman mendalam terhadap siswa, dan kesabaran dalam mengajar (Bodhi, 2014). AI dapat mendukung guru dalam memenuhi ketiga aspek ini dengan memberikan wawasan berbasis data mengenai kebutuhan belajar siswa, menyediakan materi ajar yang dapat disesuaikan, serta mengurangi beban administratif sehingga guru memiliki lebih banyak waktu untuk membimbing siswa secara personal. AI juga dapat memperluas kolaborasi antar guru. Menurut Pratiwi et al., (2024), platform berbasis AI memungkinkan guru dari berbagai sekolah untuk berbagi sumber belajar dan saling memberikan umpan balik. Misalnya, guru dapat mengunggah materi ajar mereka ke platform tersebut dan mendapatkan saran dari rekan sejawat.

AI juga dapat membantu guru merancang pembelajaran berbasis proyek dengan memberikan ide-ide proyek yang relevan dengan materi ajar. Misalnya, AI dapat merekomendasikan proyek sains yang melibatkan eksperimen sederhana atau proyek seni yang memanfaatkan teknologi digital (Kasma et al., 2024). AI dapat digunakan sebagai alat pelatihan untuk meningkatkan keterampilan guru. Menurut Ikhsan et al., (2025), AI dapat memberikan umpan balik tentang cara mengajar yang lebih efektif atau merekomendasikan kursus pelatihan yang relevan. AI juga dapat membantu guru menyederhanakan bahasa dalam materi ajar sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Hal ini terutama berguna untuk siswa yang memiliki keterbatasan bahasa atau kesulitan belajar. Selain itu, AI dapat membantu guru membuat materi ajar yang relevan dengan konteks lokal. Misalnya, AI dapat merekomendasikan contoh kasus atau studi kasus yang berkaitan dengan budaya atau lingkungan sekitar siswa. Dengan bantuan AI, guru juga dapat membuat materi ajar yang lebih interaktif dan menarik, seperti kuis online, simulasi, atau permainan edukatif. Hal ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Hwang, (2024) dalam

jurnal *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. AI juga dapat menganalisis data siswa untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar mereka. Misalnya, jika sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam matematika, AI dapat merekomendasikan materi tambahan atau metode pengajaran yang lebih efektif.

B. Peran AI dalam Membantu Siswa

AI telah membuka peluang baru bagi siswa untuk belajar secara mandiri. Menurut Xu, (2024), dalam pembelajaran mandiri yang didukung oleh teknologi dapat meningkatkan kemandirian dan tanggung jawab siswa. Dengan tools seperti ChatGPT, siswa dapat mengajukan pertanyaan kapan saja dan mendapatkan jawaban yang relevan. Hal ini memungkinkan siswa untuk tidak tergantung pada keberadaan guru, selain itu, AI dapat menganalisis gaya belajar, minat, dan tingkat pemahaman siswa untuk menyesuaikan materi pembelajaran. Siswa yang lebih suka visual dapat diberikan lebih banyak gambar dan diagram. AI juga dapat merekomendasikan sumber belajar tambahan seperti buku, video, atau artikel berdasarkan kebutuhan siswa, memungkinkan siswa untuk memperdalam pemahaman mereka tentang suatu topik (1, 2024). Dalam *Majjhima Nikaya 63 (Cula-Malunkhyovada Sutta)*, Sang Buddha menekankan pentingnya memahami kebutuhan individu dalam proses pembelajaran. Setiap individu memiliki kapasitas belajar yang berbeda, sehingga metode pembelajaran harus disesuaikan dengan tingkat pemahaman masing-masing siswa. AI dapat membantu memenuhi prinsip ini dengan menyediakan materi yang lebih fleksibel, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu.

C. Tantangan dan Etika

Meskipun AI menawarkan banyak manfaat dalam pendidikan, tantangan dan isu etika yang perlu diperhatikan semakin kompleks. Kesenjangan teknologi menjadi persoalan mendasar, dimana tidak semua lembaga pendidikan memiliki akses dan infrastruktur yang memadai. Hal ini bukan hanya tentang ketersediaan perangkat, tetapi juga mencakup kualitas koneksi internet, keterampilan digital pendidik, dan kemampuan finansial untuk memelihara sistem. Kondisi ini berpotensi menciptakan jurang digital yang semakin dalam antara institusi pendidikan di wilayah perkotaan dan pedesaan, yang pada akhirnya dapat memperburuk ketimpangan pendidikan yang sudah ada.

Privasi dan keamanan data menjadi tantangan krusial dalam implementasi AI di bidang pendidikan. Sistem AI mengumpulkan data sensitif seperti pola belajar, kemajuan akademik, hingga informasi perilaku siswa yang dapat digunakan untuk profiling. Tanpa perlindungan yang memadai, data-data ini berisiko disalahgunakan atau dieksploitasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Transparansi dalam penggunaan algoritma dan pengelolaan data menjadi sangat penting untuk menjaga kepercayaan semua pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran. Sebagaimana diungkapkan Wilder & Stratchan, (2025), perlindungan data harus menjadi prioritas utama dalam pengembangan sistem AI untuk pendidikan. Bias dalam algoritma AI merupakan permasalahan yang sering terabaikan namun berdampak signifikan. Sistem AI yang dikembangkan berdasarkan data yang tidak representatif dapat menghasilkan rekomendasi atau keputusan yang bias terhadap kelompok tertentu.

Hal ini dapat mempengaruhi penilaian, penempatan siswa, atau bahkan desain kurikulum yang akhirnya memperkuat stereotip dan ketidakadilan dalam sistem pendidikan. Audit berkala terhadap algoritma dan keterlibatan beragam kelompok dalam pengembangan sistem menjadi langkah penting untuk mengatasi permasalahan ini, sehingga AI dapat menjadi alat yang mendukung kesetaraan bukan sebaliknya. Dimensi psikologis perlu dipertimbangkan dalam integrasi AI di Pendidikan, merujuk pada ajaran Buddha dalam *Digha Nikaya 1 (Brahmajala Sutta)*, ketergantungan berlebihan pada faktor eksternal dapat menghambat perkembangan intelektual dan moral seseorang. Penggunaan AI yang tidak bijaksana berpotensi mengurangi kemampuan berpikir kritis dan kemandirian siswa. Selain itu, berkurangnya interaksi sosial langsung antara siswa dan guru dapat berdampak pada perkembangan keterampilan sosial dan emosional.

Seo et al., (2021), menekankan pentingnya keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan pengembangan aspek kemanusiaan dalam Pendidikan. Untuk mengatasi tantangan kompleks ini, diperlukan kolaborasi multi-stakeholder yang melibatkan pemerintah, institusi pendidikan, industri teknologi, orang tua, dan masyarakat. Pengembangan kerangka regulasi yang komprehensif, program pemerataan akses teknologi, pelatihan berkelanjutan untuk pendidik, dan penelitian tentang dampak jangka panjang AI dalam pendidikan menjadi langkah-langkah strategis yang perlu diambil. Pendekatan yang menyeimbangkan inovasi teknologi dengan nilai-nilai humanistik, transparansi, dan keadilan akan memungkinkan pemanfaatan AI secara optimal untuk meningkatkan kualitas pendidikan tanpa mengorbankan aspek-aspek fundamental dalam proses pembelajaran.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mengeksplorasi potensi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan, khususnya dalam membantu guru menyusun materi ajar dan memfasilitasi pembelajaran mandiri siswa. AI memungkinkan pembuatan materi yang interaktif dan relevan, serta personalisasi pembelajaran sesuai kebutuhan siswa. Namun, tantangan seperti kesenjangan teknologi, privasi data, dan bias algoritma perlu diatasi. Penting untuk diingat bahwa AI tidak dapat menggantikan peran guru, terutama dalam memahami aspek emosional dan psikologis siswa. Perspektif ajaran Buddha, AI dapat menjadi alat bermanfaat jika digunakan dengan kebijaksanaan. *Dhammapada* 282 menekankan pentingnya pembelajaran berkelanjutan, sementara *Sigalovada Sutta* mengingatkan bahwa pembelajaran harus bertanggung jawab secara intelektual, emosional, dan spiritual. *Anguttara Nikaya* 3.65 dan *Majjhima Nikaya* 63 menegaskan peran guru dalam memahami kebutuhan individu siswa.

AI dapat memberikan dukungan berbasis data, namun guru tetap memegang peran sentral dalam membimbing siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam inovasi pendidikan, namun implementasinya harus dilakukan dengan hati-hati, memperhatikan etika, kesenjangan sosial, dan pengelolaan data. Kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan perusahaan teknologi diperlukan untuk menciptakan kerangka kerja yang inklusif dan beretika, dengan tetap mengedepankan nilai-nilai kemanusiaan sesuai ajaran Buddha.

DAFTAR REFERENSI

- Bhikkhu Ñāṇamoli, B. B. (2013). Khotbah-khotbah Menengah Sang Buddha Majjhima Nikāya Judul (S. Fernando Lie, Gina melissa (ed.)). DhammaCitta Press Business. <http://dhammacitta.org>
- Bodhi, & Nanamoli. (2019). DIGHA NIKAYA, Khotbah-khotbah Panjang Sang Buddha. In Journal of Chemical Information and Modeling (Vol. 15, Issue 2).
- Bodhi, B. (2014). Anguttara Nikāya Khotbah-Khotbah Sang Buddha. In I. Anggara (Ed.), Buddhist Studies Review (Vol. 31, Issue 2). DhammaCitta Press.
- Budi, I. S., Putrayasa, I. B., Wisudariani, N. M. R., & Sudiana, I. N. (2024). Peran dan tantangan penggunaan artificial intelligence dalam inovasi pengembangan kurikulum pembelajaran bahasa indonesia masa depan. Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran, 4(4), 1188–1194. <https://doi.org/10.51878/learning.v4i4.3767>

- Casebourne, I., Shi, S., Hogan, M., Holmes, W., Hoel, T., Wegerif, R., & Yuan, L. (2024). Using AI to support education for collective intelligence. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00437-7>
- Creswell, J. W. (2017). *Research design: Pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed* (S. Z. Qudsy, Ed.; Edisi ke-6). Pustaka Pelajar.
- Halim, U., & Hidayat, N. (2025). The sequential levels of the digital divide in the educational domain among Indonesian university students. *INJECT (Interdisciplinary Journal of Communication)*, 10(1), 179–208. <https://doi.org/10.18326/inject.v10i1.4427>
- Hidayat, N. (2024). Peningkatan keterampilan keamanan digital pada siswa SMK Ananda Bekasi di era disrupsi digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Waradin*, 4(September), 234–242. <https://stiepari.org/index.php/wrd/article/view/432/499>
- Hidayat, N. (2025). Narasi kebangsaan di era media sosial: Relevansi Pancasila dalam ekosistem digital. *PACIVIC: Jurnal Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, 5(1), 105–118. <https://doi.org/10.36456/p.v5i1.10183>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign. <https://www.researchgate.net/publication/332180327>
- Hwang, S. T. (2024). Creator-assistive artificial intelligence to activate artificial intelligence use in webtoon production. *Journal of Digital Contents Society*, 25(11), 3149–3155. <https://doi.org/10.9728/dcs.2024.25.11.3149>
- Ikhsan, I., Artasoma, P., Karliani, E., & Sunarno, A. (2025). Analisis penggunaan AI (Artificial Intelligence) dalam menunjang proses pembelajaran di kelas IX SMP Negeri 8 Palangka Raya. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(3), 3365–3372. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i3.7473>
- Kasma, S., Syukur, A., Hardiana, H., Suhardi, S., Sugianto, L., & Hamzah, M. A. (2024). Pemanfaatan artificial intelligence dalam mendukung pengembangan keterampilan guru SMKN 2 Kota Palopo. *Abdimas Langkanae*, 4(1), 29–38. <https://doi.org/10.53769/jpm.v4i1.247>
- L, L. (2024). Artificial intelligence as a means of developing creativity in future technology teachers. *Artificial Intelligence*, 29, 58–64. <https://doi.org/10.15407/jai2024.03.058>
- Lee, H. G., & Lee, C. H. (2023). A survey of middle school teachers' perception of education using artificial intelligence. *Journal of The Korean Association of Artificial Intelligence Education*, 4(3), 76–92. <https://doi.org/10.52618/aied.2023.4.3.8>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education. <https://oro.open.ac.uk/50104/1>
- Mutmainnah, M., Caroline, N., & Margawati, M. (2025). Penggunaan AI sebagai media pembelajaran pada pendidikan anak usia dini. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 7(1), 62–70. <https://doi.org/10.53863/kst.v7i01.1491>

- Nurul Hidayat, & Hadibroto, J. U. (2025). Tradisi Tiatiki dan pemimpin opini: Analisis media vernakular dalam komunikasi, pelestarian lingkungan, dan politik lokal Papua. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Sosial, Politik dan Humaniora*, 4(3), 967–979. <https://doi.org/10.55606/jurrish.v4i3.6083>
- Pahleviannur, M. R., De Grave, A., Saputra, D. N., Mardianto, D., Sinthania, D., Hafrida, L., ... & Ahyar, D. B. (2022). Metodologi penelitian kualitatif. <https://doi.org/10.31237/osf.io/jhxiuw>
- Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., & Hamilton, L. S. (2015). Continued progress: Promising evidence on personalized learning. RAND Corporation. <https://doi.org/10.7249/RR1365>
- Pratiwi, R. D., Arni, S., Radiana, U., & Wicaksono, L. (2024). Peran artificial intelligence (AI) dalam konteks filsafat ilmu pendidikan bagi guru Kalimantan Barat. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 15(2), 241–253. <https://doi.org/10.31932/ve.v15i2.3949>
- Roll, I. (2022). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0110-3>
- Selwyn, N. (2019). Should robots replace teachers? *Learning, Media and Technology*, 44(2), 115–128. <https://doi.org/10.1080/17439884.2018.1536013>
- Seo, K., Tang, J., Roll, I., Fels, S., & Yoon, D. (2021). The impact of artificial intelligence on learner–instructor interaction in online learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00292-9>
- Supangat, S., Sugiyanto, & Khamdi. (2024). Dampak penggunaan artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran pendidikan agama Islam di sekolah menengah pertama (SMP). *Mauriduna: Journal of Islamic Studies*, 5(2), 839–852. <https://doi.org/10.37274/mauriduna.v5i2.1296>
- Vidergor, H., & Ben-Amram, P. (2020). Khan Academy effectiveness: The case of math secondary students' perceptions. *Computers & Education*, 157, 103985. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103985>
- Wati, M. N. (2023). Kecerdasan buatan (AI). Center for Open Science. <https://doi.org/10.31219/osf.io/qzrfrp>
- Wilder, T. L., & Stratchan, N. E. (2025). Artificial intelligence-enhanced interview success: Leveraging eye-tracking and cognitive measures to support self-regulation in college students with ADHD. *Education Sciences*, 15(2), 165. <https://doi.org/10.3390/educsci15020165>
- Williamson, B. (2019). Williamson big data education chapter 1 2017. <https://example.com>
- Rizqiani, W., & Hidayat, N. (2025). Analisis frekuensi dalam penggunaan media sosial berdasarkan gender: Studi kasus masyarakat Buddhis di Indonesia. *Dhammavicaya: Jurnal Pengkajian Dhamma*, 8(2), 62–71. <https://doi.org/10.47861/dhammavicaya.v8i2.1633>

Xu, Q. (2024). Action research plan: The impact of the use of artificial intelligence in education on the cognitive abilities of university students. Springer Science and Business Media LLC. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4981281/v1>

Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. H. M. (2020). Metodologi penelitian kualitatif, kuantitatif, action research, research and development (R&D). Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka. <https://books.google.co.id/books?id=k8j4dwaaqbaj>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

