AN-NAHDLOH
Journal of Education and Islamic Studies

AN-NAHDLOH: *Journal of Education and Islamic Studies*
Volume 1, Number 4, September 2026; E-ISSN: 3109-8614
Available online at: https://ejournal.magisterpaiunira.com/index.php/annahdloh

Received: July 2026	Accepted: July 2026	Published: September 2026

Analisis Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pengembangan Teknologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah

Nurul Aini, Sita Acetylena
Universitas Al-Qolam Malang, Universitas Al-Qolam Malang
Email: nurulaini24@pasca.alqolam.ac.id, sita@alqolam.ac.id

Abstract

The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) has significantly transformed various sectors, including education. In Islamic Religious Education (IRE), AI offers opportunities to enhance learning technologies through adaptive learning resources, personalized instruction, lesson planning, and digital learning media development. However, AI implementation also raises challenges related to the accuracy of religious information, academic ethics, data privacy, and the evolving role of teachers. This study aims to analyze the development of AI utilization in Islamic Religious Education, identify its opportunities in educational technology development, and examine the ethical challenges associated with its implementation in madrasahs. This study employed a qualitative descriptive approach using library research. Data were collected through documentation studies of scholarly articles, books, and relevant policy documents and analyzed using content analysis techniques. The findings indicate that AI can improve learning effectiveness by supporting instructional material development, interactive learning media, assessment design, and personalized learning experiences. Nevertheless, its implementation requires teachers' digital literacy, careful verification of AI-generated information, and adherence to Islamic ethical values to ensure that AI serves as a supportive educational tool rather than replacing the essential role of teachers. Therefore, integrating AI into Islamic Religious Education should prioritize pedagogical, ethical, and spiritual considerations.

Keywords: Artificial Intelligence, Educational Technology, Islamic Religious Education, Madrasah, Library Research

Abstrak

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), AI berpotensi mendukung pengembangan teknologi pembelajaran melalui penyediaan sumber belajar yang lebih adaptif, personalisasi materi, penyusunan perangkat pembelajaran, serta pengembangan media pembelajaran digital. Namun demikian, pemanfaatan AI juga menghadirkan berbagai

tantangan, terutama berkaitan dengan validitas informasi keagamaan, etika akademik, perlindungan data, dan pergeseran peran guru dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan pemanfaatan AI dalam pembelajaran PAI, mengidentifikasi peluang yang ditawarkan AI dalam pengembangan teknologi pembelajaran, serta mengkaji tantangan dan implikasi etis penggunaannya di madrasah. Penelitian menggunakan metode **library research** dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Data diperoleh melalui studi dokumentasi terhadap artikel ilmiah, buku, serta dokumen kebijakan yang relevan dan dianalisis menggunakan teknik **content analysis**. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui penyusunan materi ajar, pengembangan media interaktif, penyusunan instrumen evaluasi, serta personalisasi proses belajar sesuai kebutuhan peserta didik. Di sisi lain, pemanfaatan AI memerlukan penguatan literasi digital guru, verifikasi terhadap informasi yang dihasilkan AI, serta penerapan prinsip etika dan nilai-nilai Islam agar teknologi berfungsi sebagai pendukung pembelajaran tanpa mengurangi peran guru sebagai pendidik dan pembimbing. Oleh karena itu, integrasi AI dalam pembelajaran PAI perlu dilakukan secara bijaksana dengan mengedepankan aspek pedagogis, etis, dan spiritual.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, teknologi pembelajaran, Pendidikan Agama Islam, madrasah, kajian literatur

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan fundamental terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Salah satu inovasi yang berkembang paling pesat dalam beberapa tahun terakhir adalah *Artificial Intelligence* (AI). Kehadiran AI tidak lagi terbatas pada bidang industri dan bisnis, tetapi telah menjadi bagian dari transformasi sistem pendidikan melalui berbagai aplikasi yang mampu mendukung proses pembelajaran, seperti penyusunan materi ajar, pembuatan media pembelajaran, penyusunan instrumen evaluasi, hingga pemberian umpan balik secara otomatis kepada peserta didik. Perkembangan *Generative Artificial Intelligence* seperti ChatGPT, Gemini, Microsoft Copilot, dan berbagai platform berbasis AI menunjukkan bahwa teknologi kini tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai mitra dalam proses belajar mengajar, termasuk dalam membantu peserta didik menyusun strategi bertanya (*prompting*) untuk menyelesaikan tugas akademik secara lebih terarah (Denny et al., 2024). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa AI berpotensi meningkatkan personalisasi pembelajaran, efisiensi kerja guru, dan kualitas pengalaman belajar apabila digunakan secara tepat dan bertanggung jawab (Kasneci et al., 2023; Lo, 2023). Transformasi tersebut mendorong perubahan paradigma pembelajaran dari yang berpusat pada guru (*teacher-centered learning*) menuju pembelajaran yang lebih adaptif, kolaboratif, dan berpusat pada

peserta didik (*student-centered learning*). AI memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih personal sesuai dengan kemampuan, kebutuhan, dan gaya belajarnya. Di sisi lain, guru memperoleh dukungan dalam merancang perangkat pembelajaran, mengembangkan media interaktif, melakukan asesmen, serta menganalisis capaian belajar peserta didik secara lebih efektif. Oleh karena itu, pemanfaatan AI mulai dipandang sebagai bagian penting dalam pengembangan teknologi pendidikan yang mendukung peningkatan mutu pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan (Montenegro-Rueda et al., 2023; Zirar, 2023). Dalam konteks Indonesia, transformasi digital di bidang pendidikan juga menjadi salah satu prioritas untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, sejalan dengan arah kebijakan pendidikan digital secara global yang mendorong integrasi AI ke dalam sistem pendidikan (OECD, 2021). Integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran terus didorong, termasuk di lingkungan madrasah. Kondisi tersebut memberikan peluang bagi guru Pendidikan Agama Islam (PAI) untuk memanfaatkan AI sebagai media pendukung pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik abad ke-21 yang tumbuh sebagai generasi digital native (Prensky, 2001). Penggunaan AI dapat membantu guru dalam menyusun modul ajar, menghasilkan ilustrasi pembelajaran, membuat soal evaluasi, menyusun ringkasan materi, hingga menyediakan layanan pembelajaran yang lebih fleksibel. Namun demikian, keberhasilan implementasi AI sangat dipengaruhi oleh kompetensi digital guru, kesiapan lembaga pendidikan, serta kemampuan dalam memanfaatkan teknologi secara kritis dan bertanggung jawab (Gill et al., 2024; Kasneci et al., 2023).

Urgensi kajian ini juga didukung oleh fakta bahwa integrasi AI di lingkungan pendidikan Islam Indonesia bukan lagi wacana futuristik, melainkan praktik yang mulai berjalan di lapangan. Program pengembangan kompetensi guru yang memadukan pelatihan AI dengan bimbingan tahsin Al-Qur'an di sekolah dasar, misalnya, menunjukkan bahwa penguatan kompetensi teknologi dan kompetensi keagamaan guru dapat dilakukan secara terintegrasi, bukan sebagai dua agenda yang terpisah (Ritonga et al., 2026). Kenyataan ini memperkuat urgensi kajian pustaka yang komprehensif, karena praktik di lapangan telah melampaui kerangka analisis yang tersedia dalam literatur akademik yang masih terfragmentasi. Pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam, pemanfaatan AI memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Materi PAI tidak hanya berorientasi pada

AN-NAHDLOH
Journal of Education and Islamic Studies

aspek pengetahuan (*cognitive domain*), tetapi juga mencakup pembentukan sikap (*affective domain*) dan keterampilan (*psychomotor domain*) yang berlandaskan nilai-nilai Islam. Oleh karena itu, penggunaan AI tidak dapat dilepaskan dari aspek etika, validitas sumber keilmuan Islam, serta peran guru sebagai pendidik, pembimbing, dan teladan. AI mampu membantu proses penyampaian materi dan penyediaan sumber belajar, namun belum mampu menggantikan fungsi guru dalam menanamkan nilai-nilai spiritual, akhlak, dan pembiasaan ibadah. Dengan demikian, integrasi AI dalam pembelajaran PAI harus tetap memperhatikan keseimbangan antara inovasi teknologi dan tujuan pendidikan Islam (Kasneci et al., 2023; Zirar, 2023). Secara konseptual, penelitian ini memandang integrasi AI dalam pembelajaran PAI bukan sekadar persoalan adopsi teknologi, melainkan pertemuan antara teori pedagogi modern dan epistemologi pendidikan Islam klasik. Prinsip personalisasi dan penahapan (*scaffolding*) yang mendasari sistem pembelajaran adaptif berbasis AI sesungguhnya memiliki akar konseptual pada gagasan *tadarruj* (pentahapan pembelajaran) dan *malakah* (pembentukan disposisi melalui pembiasaan bertahap) dalam pemikiran Ibn Khaldun, serta konsep *tarbiyah* dan *ta'lim* dalam pemikiran Al-Ghazali yang menekankan penyucian jiwa sebagai tujuan akhir proses belajar (Firnando et al., 2025). Pertemuan dua kerangka ini penting digarisbawahi karena menegaskan bahwa penggunaan AI dalam PAI tidak dapat dinilai semata dari efektivitas teknisnya, melainkan juga dari sejauh mana ia selaras dengan tujuan epistemologis dan spiritual pendidikan Islam itu sendiri (Fandir, 2024).

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji pemanfaatan AI dalam pendidikan dari beragam perspektif. Sebagian penelitian menyoroti peluang AI dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dan efisiensi administrasi pendidikan. Penelitian lain membahas tantangan implementasi AI, seperti perlindungan data, bias algoritma, plagiarisme, serta perlunya penguatan literasi digital guru dan peserta didik. Selain itu, terdapat kajian yang menekankan pentingnya integrasi AI dengan prinsip etika agar pemanfaatannya mendukung tujuan pendidikan secara bertanggung jawab. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih membahas AI secara parsial, misalnya hanya berfokus pada peluang, tantangan, atau implementasi teknologi tertentu tanpa mengintegrasikan ketiga aspek tersebut dalam satu kerangka analisis yang utuh (Lo, 2023; Montenegro-Rueda et al., 2023). Studi pada konteks madrasah di Indonesia juga cenderung berhenti pada satu dimensi, misalnya hanya memotret efektivitas personalisasi pembelajaran (Mustoip et al., 2024) atau

peluang deep learning untuk asesmen otomatis (Khoiri & Abdul Rasyid M. Akib, 2025), tanpa menautkannya secara eksplisit dengan tantangan etis berbasis nilai keislaman.

Berdasarkan telaah terhadap penelitian terdahulu, masih terdapat ruang pengembangan kajian mengenai bagaimana AI dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari pengembangan teknologi pembelajaran Pendidikan Agama Islam secara komprehensif. Kajian yang menghubungkan perkembangan AI, peluang implementasi dalam pembelajaran PAI, serta tantangan etis berdasarkan nilai-nilai pendidikan Islam masih relatif terbatas. Padahal, ketiga aspek tersebut saling berkaitan dan menjadi dasar penting dalam merumuskan strategi pemanfaatan AI yang efektif sekaligus sesuai dengan karakteristik pendidikan Islam. Kesenjangan kajian (*research gap*) inilah yang menjadi dasar perlunya penelitian ini dilakukan (Gill et al., 2024; Kasneci et al., 2023). Kajian integratif terhadap manajemen kurikulum digital di lembaga pendidikan Islam Indonesia turut menegaskan hal ini, dengan menemukan bahwa orientasi religius dan spiritual secara konsisten lebih menentukan pola adopsi teknologi dibandingkan faktor teknis semata, sehingga aspek spiritual perlu diposisikan sebagai variabel operasional dalam manajemen kurikulum, bukan sekadar aspirasi pelengkap (A. Fahim et al., 2026). Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada penyajian analisis yang mengintegrasikan perkembangan AI, peluang pengembangan teknologi pembelajaran PAI, serta tantangan etika penggunaannya dalam satu kerangka kajian literatur. Penelitian ini tidak hanya memotret manfaat AI sebagai inovasi teknologi pembelajaran, tetapi juga menempatkan AI dalam perspektif pedagogi Pendidikan Agama Islam sehingga menghasilkan rekomendasi pemanfaatan yang tetap mengedepankan nilai-nilai keislaman, profesionalisme guru, dan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di madrasah, mengidentifikasi peluang AI dalam pengembangan teknologi pembelajaran, serta mengkaji tantangan dan implikasi etis penggunaannya berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru, madrasah, dan peneliti dalam mengembangkan pembelajaran Pendidikan Agama Islam yang inovatif, adaptif, dan tetap berlandaskan nilai-nilai Islam.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode library research (penelitian kepustakaan) dengan pendekatan kualitatif deskriptif.

Metode ini dipilih karena bertujuan untuk mengkaji, menganalisis, dan mensintesis berbagai literatur ilmiah yang membahas pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pengembangan teknologi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di madrasah. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai perkembangan konsep, peluang, tantangan, serta implikasi pemanfaatan AI berdasarkan hasil penelitian yang telah dipublikasikan. Sumber data penelitian terdiri atas data sekunder yang diperoleh dari artikel jurnal nasional dan internasional bereputasi, prosiding ilmiah, buku, serta dokumen kebijakan yang relevan dengan tema penelitian. Literatur dipilih berdasarkan kriteria relevansi terhadap topik penelitian, kredibilitas sumber, dan keterbaruan publikasi, dengan prioritas pada karya ilmiah yang diterbitkan dalam rentang tahun 2020–2026 untuk menggambarkan perkembangan terkini pemanfaatan AI di bidang pendidikan. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik studi dokumentasi dengan menelusuri publikasi ilmiah pada berbagai pangkalan data, seperti Google Scholar, DOAJ, Garuda, ERIC, dan Scopus. Literatur yang diperoleh kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaian dengan fokus penelitian, yaitu pemanfaatan AI dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam, pengembangan teknologi pembelajaran, serta aspek etika penggunaan AI dalam pendidikan. Data dianalisis menggunakan teknik content analysis (analisis isi). Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: (1) mengidentifikasi dan mengelompokkan literatur sesuai tema pembahasan; (2) melakukan reduksi data dengan memilih informasi yang relevan; (3) membandingkan hasil penelitian terdahulu untuk menemukan pola, persamaan, dan perbedaan temuan; serta (4) menyusun sintesis untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai peluang, tantangan, dan rekomendasi pemanfaatan AI dalam pengembangan teknologi pembelajaran Pendidikan Agama Islam di madrasah.

Hasil dan Pembahasan

Perkembangan Artificial Intelligence dalam Pendidikan

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) telah mengubah paradigma pendidikan dari sistem pembelajaran konvensional menuju pembelajaran berbasis teknologi yang lebih adaptif, interaktif, dan personal. AI merupakan cabang ilmu komputer yang dirancang untuk meniru kemampuan kognitif manusia, seperti memahami bahasa, mengenali pola, menganalisis data, hingga menghasilkan konten secara otomatis. Kemunculan teknologi *Generative Artificial Intelligence* seperti ChatGPT, Gemini, Microsoft Copilot, Canva AI, Gamma AI, dan berbagai platform serupa telah memperluas pemanfaatan AI dalam dunia

Pendidikan (Luckin et al., 2016). Berbeda dengan teknologi digital sebelumnya yang hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, AI mampu menjadi mitra belajar yang dapat membantu guru maupun peserta didik dalam menyusun materi, memberikan umpan balik, menghasilkan media pembelajaran, serta mendukung penyelesaian berbagai tugas akademik. Dalam konteks pendidikan, AI tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran pendidik, melainkan sebagai teknologi pendukung (*augmentative technology*) yang dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, mengingat kualitas berpikir kritis, kreativitas, dan kompetensi sosial-emosional guru tetap menjadi unsur yang belum tergantikan oleh teknologi (Chan & Tsi, 2023). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI mampu mengurangi beban administratif guru melalui otomatisasi penyusunan perangkat ajar, penyusunan instrumen evaluasi, serta pengolahan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, guru memiliki lebih banyak waktu untuk merancang strategi pembelajaran yang inovatif, membangun interaksi yang bermakna dengan peserta didik, dan melakukan pendampingan secara lebih optimal. Perkembangan AI juga sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan penguasaan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, serta literasi digital. AI dapat dimanfaatkan untuk menyediakan pengalaman belajar yang lebih personal (*personalized learning*), karena mampu menyesuaikan materi, tingkat kesulitan, dan bentuk latihan berdasarkan kebutuhan masing-masing peserta didik. Kondisi ini menjadikan AI sebagai salah satu inovasi penting dalam pengembangan teknologi pendidikan yang berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran, sejalan dengan gagasan konektivisme yang memandang proses belajar sebagai pembentukan jejaring pengetahuan yang terus diperbarui melalui interaksi dengan sumber dan teknologi digital (Siemens, 2005). Bagi madrasah, perkembangan AI menjadi peluang untuk memperkuat transformasi digital dalam proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Pemanfaatan AI memungkinkan guru mengembangkan bahan ajar yang lebih menarik, menyusun media pembelajaran interaktif, serta memperkaya sumber belajar melalui berbagai format seperti teks, gambar, audio, video, dan simulasi. Namun demikian, implementasi AI tetap memerlukan kesiapan sumber daya manusia, infrastruktur digital, dan kebijakan yang mendukung agar manfaat teknologi dapat dirasakan secara optimal, mengingat penerapan teknologi pendidikan tidak pernah bersifat netral dan senantiasa membawa konsekuensi sosial yang perlu dicermati secara kritis (Selwyn, 2016).

Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam mengalami perkembangan yang cukup pesat dalam beberapa tahun terakhir. AI tidak hanya dimanfaatkan sebagai alat pencarian informasi, tetapi juga sebagai teknologi yang mendukung perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Berbagai platform berbasis AI membantu guru menyusun modul ajar, merancang capaian pembelajaran, menyusun asesmen diagnostik, membuat soal berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), hingga menghasilkan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Dalam tahap perencanaan pembelajaran, AI dapat membantu guru menyusun perangkat pembelajaran secara lebih efisien. Guru dapat memanfaatkan AI untuk menghasilkan rancangan tujuan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, aktivitas pembelajaran, maupun alternatif metode yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Pemanfaatan ini memungkinkan guru mengurangi waktu dalam pekerjaan administratif sehingga dapat lebih fokus pada pengembangan strategi pembelajaran yang kreatif. Pada tahap pelaksanaan pembelajaran, AI berperan dalam menghasilkan media pembelajaran digital yang lebih variatif. Misalnya, guru dapat memanfaatkan AI untuk membuat ilustrasi materi akhlak, infografis sejarah Islam, video pembelajaran, kuis interaktif, maupun presentasi berbasis visual. Media yang menarik mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik serta membantu mereka memahami konsep-konsep keagamaan yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret. Sementara itu, dalam proses evaluasi pembelajaran, AI dapat dimanfaatkan untuk menyusun berbagai bentuk asesmen secara otomatis, mulai dari soal pilihan ganda, uraian, studi kasus, hingga rubrik penilaian. Selain itu, AI juga mampu memberikan umpan balik awal terhadap jawaban peserta didik sehingga guru dapat lebih mudah mengidentifikasi tingkat pemahaman peserta didik. Meskipun demikian, hasil evaluasi yang dihasilkan AI tetap memerlukan verifikasi oleh guru agar sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik materi Pendidikan Agama Islam. Pemanfaatan AI juga berkontribusi terhadap peningkatan literasi digital guru dan peserta didik. Guru dituntut tidak hanya mampu mengoperasikan teknologi, tetapi juga memiliki kemampuan memilih, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi yang dihasilkan AI secara kritis. Peserta didik pun perlu dibimbing agar menggunakan AI sebagai sarana belajar, bukan sebagai jalan pintas untuk menyelesaikan tugas tanpa proses berpikir.

AN-NAHDLOH
Journal of Education and Islamic Studies

Dengan demikian, AI harus diposisikan sebagai alat yang mendukung proses pembelajaran, bukan menggantikan aktivitas belajar yang bermakna.

Tabel 1. Sintesis Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pengembangan Teknologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

Aspek Pemanfaatan AI	Temuan Hasil Kajian	Implikasi bagi Pembelajaran PAI
Perencanaan pembelajaran	AI membantu menyusun modul ajar, tujuan pembelajaran, dan asesmen	Guru lebih efisien dalam menyiapkan pembelajaran
Pengembangan media	AI menghasilkan presentasi, infografis, gambar, video, dan kuis interaktif	Pembelajaran lebih menarik dan meningkatkan motivasi belajar
Evaluasi pembelajaran	AI membantu menyusun soal HOTS dan memberikan umpan balik awal	Asesmen menjadi lebih variatif dan efisien
Personalisasi pembelajaran	AI dapat menyesuaikan materi sesuai kemampuan peserta didik	Pembelajaran lebih adaptif dan berpusat pada peserta didik
Literasi digital	AI mendorong peningkatan kompetensi digital guru dan peserta didik	Terbentuk budaya belajar digital yang lebih produktif
Efisiensi kerja guru	AI mengurangi beban administratif	Guru memiliki lebih banyak waktu untuk membimbing peserta didik

Hasil sintesis menunjukkan bahwa pemanfaatan AI memberikan kontribusi pada hampir seluruh tahapan pembelajaran PAI, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Meski demikian, efektivitasnya tetap bergantung pada kompetensi guru dalam memanfaatkan AI secara pedagogis dan etis. AI sebaiknya dipandang sebagai teknologi pendukung (*teaching assistant*), sedangkan guru tetap memegang peran utama dalam membimbing, memvalidasi materi, dan menanamkan nilai-nilai keislaman.

Peluang Artificial Intelligence dalam Proses Pengembangan Teknologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

Hasil kajian menunjukkan bahwa pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) membuka peluang yang signifikan dalam pengembangan teknologi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Kehadiran AI tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja guru, tetapi juga mendorong terciptanya pembelajaran yang lebih inovatif, adaptif, dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik. Berbagai platform berbasis AI

AN-NAHDLOH Journal of Education and Islamic Studies

memungkinkan guru mengembangkan bahan ajar, media pembelajaran, instrumen evaluasi, serta aktivitas belajar yang lebih menarik tanpa memerlukan kemampuan teknis yang kompleks. Salah satu peluang utama adalah meningkatnya efisiensi dalam perencanaan pembelajaran. Guru PAI dapat memanfaatkan AI untuk menyusun modul ajar, tujuan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, skenario pembelajaran, hingga instrumen asesmen dalam waktu yang relatif singkat. Efisiensi tersebut memberikan ruang bagi guru untuk lebih fokus pada pengembangan strategi pembelajaran, pendampingan peserta didik, dan penguatan nilai-nilai karakter yang menjadi tujuan utama Pendidikan Agama Islam. Dengan demikian, AI tidak hanya mengurangi beban administratif, tetapi juga meningkatkan kualitas profesionalisme guru. AI juga memberikan peluang dalam menciptakan pembelajaran yang lebih personal (*personalized learning*). Melalui kemampuan analisis data, AI dapat membantu menyajikan materi yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan, minat, dan kebutuhan belajar peserta didik. Peserta didik yang mengalami kesulitan dapat memperoleh penjelasan tambahan, latihan bertahap, maupun contoh-contoh yang lebih sederhana, sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan lebih tinggi dapat memperoleh materi pengayaan. Pendekatan ini mendukung prinsip pembelajaran diferensiasi yang semakin ditekankan dalam sistem pendidikan modern. Di samping itu, AI mendorong lahirnya inovasi media pembelajaran yang lebih interaktif. Guru dapat memanfaatkan AI untuk menghasilkan infografis, video pembelajaran, ilustrasi, animasi, maupun presentasi yang menarik sehingga materi Pendidikan Agama Islam yang bersifat konseptual menjadi lebih mudah dipahami. Sebagai contoh, materi sejarah Islam dapat diperkaya dengan visualisasi kronologi peristiwa, sedangkan materi fikih dapat disajikan melalui simulasi atau ilustrasi yang membantu peserta didik memahami konsep secara lebih kontekstual. Pemanfaatan media yang variatif terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, partisipasi aktif, dan daya serap peserta didik.

Peluang lain yang tidak kalah penting adalah meningkatnya kompetensi literasi digital guru dan peserta didik. Penggunaan AI secara bertanggung jawab mendorong guru untuk mengembangkan kemampuan dalam memilih, mengevaluasi, dan memanfaatkan teknologi sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sementara itu, peserta didik tidak hanya belajar menggunakan teknologi, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memverifikasi informasi, mengolah data, serta memanfaatkan AI secara etis. Kondisi tersebut sejalan dengan penguatan kompetensi abad ke-21 yang mencakup

AN-NAHDLOH Journal of Education and Islamic Studies

kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan literasi digital. Berdasarkan hasil sintesis literatur, dapat dipahami bahwa AI memiliki potensi besar sebagai katalisator transformasi pembelajaran PAI di madrasah. Namun, keberhasilan implementasinya tidak ditentukan oleh kecanggihan teknologi semata, melainkan oleh kemampuan guru dalam mengintegrasikan AI ke dalam strategi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pendidikan Islam. Oleh karena itu, pengembangan kompetensi digital guru menjadi prasyarat penting agar AI dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai sarana meningkatkan mutu pembelajaran.

Tantangan dan Implikasi Etis Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

Di Di balik berbagai peluang yang ditawarkan, pemanfaatan AI dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam juga menghadirkan sejumlah tantangan yang memerlukan perhatian serius, mengingat sifat AI yang dapat berperan sebagai penunjang sekaligus berpotensi merugikan bergantung pada cara penggunaannya (Tlili et al., 2023). Salah satu tantangan utama adalah akurasi informasi yang dihasilkan AI. Meskipun AI mampu menghasilkan jawaban secara cepat dan sistematis, informasi yang diberikan tidak selalu didasarkan pada sumber-sumber keilmuan Islam yang otoritatif. Dalam beberapa kasus, AI dapat menghasilkan informasi yang tidak akurat (*hallucination*), mencampurkan berbagai pendapat ulama tanpa penjelasan konteks, atau menyampaikan dalil yang tidak tepat (Alan et al., 2024). Ketiadaan sanad keilmuan dan niat (*niyyah*) yang menyertai jawaban AI menjadikan persoalan ini bukan sekadar isu teknis, melainkan juga isu epistemologis yang khas pada konten keagamaan (Askaraliev & Utayev, 2026). Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kesalahpahaman apabila informasi digunakan secara langsung tanpa proses verifikasi oleh guru.

Tantangan berikutnya berkaitan dengan etika akademik. Kemudahan yang diberikan AI dapat mendorong sebagian peserta didik menggunakan teknologi tersebut untuk menyelesaikan tugas secara instan tanpa melalui proses berpikir dan refleksi. Jika tidak disertai pengawasan dan pembinaan, kondisi ini dapat menurunkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kejujuran akademik, sebagaimana ditemukan pada lembaga pendidikan yang belum memiliki panduan formal penggunaan AI (Song, 2024; UNESCO, 2021). Oleh karena itu, guru perlu menanamkan pemahaman bahwa AI merupakan alat bantu belajar, bukan pengganti proses belajar itu sendiri.

AN-NAHDLOH Journal of Education and Islamic Studies

Aspek lain yang perlu diperhatikan adalah perlindungan data pribadi dan keamanan informasi. Sebagian besar platform AI bekerja dengan memproses data yang dimasukkan oleh pengguna. Dalam konteks pendidikan, guru dan peserta didik perlu memahami pentingnya menjaga kerahasiaan data pribadi serta menghindari memasukkan informasi yang bersifat sensitif ke dalam platform AI. Madrasah juga perlu memiliki kebijakan yang mengatur penggunaan teknologi digital agar tetap memperhatikan aspek keamanan, privasi, dan perlindungan data, mengingat temuan pada madrasah aliyah di Indonesia menunjukkan bahwa kesiapan kebijakan semacam ini masih tertinggal dibandingkan laju adopsi teknologinya (Hermawan et al., 2025).

Dari perspektif Pendidikan Agama Islam, tantangan yang paling mendasar adalah menjaga keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan pembentukan karakter peserta didik. Tujuan utama PAI bukan hanya mentransfer pengetahuan keagamaan, tetapi juga membentuk akhlak mulia, spiritualitas, dan kepribadian Islami. Nilai-nilai tersebut dibangun melalui keteladanan, interaksi, pembiasaan, serta hubungan emosional antara guru dan peserta didik. AI, secanggih apa pun, belum mampu menggantikan fungsi guru sebagai *murabbi*, *mu'allim*, dan *muaddib* yang membimbing peserta didik dalam proses internalisasi nilai-nilai Islam, sebagaimana diusulkan dalam model *Human-Centered AI* yang memposisikan guru tetap sebagai murabbi dan AI sekadar alat bantu belajar (Saepuloh et al., 2026). Oleh karena itu, AI harus diposisikan sebagai teknologi pendukung yang memperkuat proses pembelajaran tanpa mengurangi peran sentral guru. Pengalaman digitalisasi kurikulum di lembaga pendidikan Islam menunjukkan bahwa keseimbangan tersebut dapat dijaga melalui tiga mekanisme yang saling berkait, yaitu perancangan instruksional yang humanis, sistem manajemen mutu, dan penyelarasan identitas keislaman kelembagaan, sehingga integrasi teknologi tidak berjalan lepas dari fondasi etis dan spiritual madrasah (A. Fahim et al., 2026). Berdasarkan hasil kajian, implementasi AI dalam pembelajaran PAI perlu didasarkan pada prinsip-prinsip etika Islam, seperti kejujuran (*ṣidq*), tanggung jawab (*amanah*), keadilan (*'adl*), serta penggunaan ilmu pengetahuan untuk kemaslahatan (*maṣlaḥah*), sebagaimana ditemukan pada praktik penanaman nilai *ṣidq*, *istiqāmah*, dan *amānah* secara sadar oleh guru dalam interaksi pembelajaran berbantuan AI (Irpani, 2025). Guru perlu membimbing peserta didik agar menggunakan AI secara bijaksana, melakukan verifikasi terhadap informasi yang diperoleh, menghargai hak kekayaan intelektual, serta menjadikan teknologi

sebagai sarana meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengembangan diri. Dengan demikian, integrasi AI dalam pembelajaran PAI tidak hanya menghasilkan inovasi teknologi, tetapi juga mendukung terbentuknya peserta didik yang cakap digital, berakhlak mulia, dan bertanggung jawab dalam memanfaatkan teknologi.

Tabel 2. Peluang dan Tantangan Pemanfaatan Artificial Intelligence

Aspek	Peluang	Tantangan	Implikasi
Perencanaan pembelajaran	Penyusunan modul dan asesmen lebih cepat	Guru berpotensi terlalu bergantung pada AI	AI digunakan sebagai pendukung, bukan pengganti kompetensi guru
Media pembelajaran	Konten lebih kreatif dan interaktif	Validitas konten perlu diverifikasi	Guru melakukan kurasi dan penyesuaian materi
Evaluasi	Penyusunan soal dan umpan balik lebih efisien	Potensi penyalahgunaan oleh peserta didik	Evaluasi tetap melibatkan penilaian autentik oleh guru
Literasi digital	Meningkatkan kompetensi teknologi	Kesenjangan kemampuan digital guru dan siswa	Pelatihan literasi AI secara berkelanjutan
Etika	Menumbuhkan budaya belajar berbasis teknologi	Plagiarisme, *hallucination*, dan bias algoritma	Penguatan etika akademik dan nilai-nilai Islam

Hasil kajian menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar untuk mendukung pengembangan teknologi pembelajaran Pendidikan Agama Islam melalui peningkatan efisiensi, inovasi media, personalisasi pembelajaran, dan penguatan literasi digital. Namun, manfaat tersebut hanya dapat diwujudkan apabila AI digunakan secara kritis, etis, dan bertanggung jawab. Dalam konteks pendidikan Islam, guru tetap memegang peran sentral sebagai fasilitator, pembimbing, sekaligus teladan dalam memastikan bahwa teknologi digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga pembentukan karakter dan akhlak peserta didik.

Kesimpulan

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) telah memberikan peluang baru dalam pengembangan teknologi pembelajaran Pendidikan Agama Islam di madrasah. Berdasarkan hasil kajian literatur, AI mampu mendukung berbagai aspek pembelajaran, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi pembelajaran melalui penyusunan perangkat ajar, pengembangan media pembelajaran digital, personalisasi materi, serta penyusunan instrumen evaluasi yang lebih efektif dan efisien. Kehadiran AI juga berkontribusi terhadap peningkatan kreativitas guru, penguatan literasi digital,

AN-NAHDLOH Journal of Education and Islamic Studies

dan terciptanya pembelajaran yang lebih adaptif sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Di sisi lain, implementasi AI dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain akurasi informasi keagamaan, potensi *hallucination*, bias algoritma, plagiarisme, perlindungan data pribadi, serta kesiapan kompetensi digital guru. Oleh karena itu, pemanfaatan AI tidak dapat menggantikan peran guru sebagai pendidik, pembimbing, dan teladan dalam membentuk karakter serta nilai-nilai keislaman peserta didik. Guru tetap memiliki tanggung jawab untuk melakukan verifikasi terhadap informasi yang dihasilkan AI serta mengintegrasikan teknologi secara kritis, etis, dan pedagogis. Berdasarkan hasil kajian ini, dapat disimpulkan bahwa AI merupakan teknologi pendukung yang berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran Pendidikan Agama Islam apabila dimanfaatkan secara bijaksana. Keberhasilan implementasinya bergantung pada kesiapan guru, dukungan lembaga pendidikan, serta penerapan prinsip-prinsip etika dan nilai-nilai Islam dalam setiap proses pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan kompetensi literasi AI bagi guru madrasah menjadi salah satu langkah strategis dalam mendukung transformasi pendidikan Islam di era digital. Secara praktis, penguatan kompetensi literasi AI bagi guru madrasah sebaiknya tidak dirancang sebagai pelatihan teknis semata, melainkan mengintegrasikan dimensi etis dan tata kelola sejak awal perancangannya, mencakup pemahaman mekanisme kerja AI, batas kewenangannya, serta prinsip tata kelola yang bertanggung jawab (Daher, 2025). Model pelatihan yang memadukan penguasaan teknologi dengan penguatan kompetensi keagamaan guru, sebagaimana telah dirintis pada sejumlah satuan pendidikan dasar berbasis nilai Islam, dapat dijadikan rujukan awal bagi madrasah dalam merancang program pengembangan profesional yang serupa (Ritonga et al., 2026). Penelitian ini memiliki keterbatasan yang perlu diakui secara terbuka. Sebagai kajian pustaka, temuan yang dipaparkan bersumber dari sintesis literatur sekunder dan belum divalidasi melalui observasi maupun wawancara langsung dengan guru dan peserta didik di madrasah. Penelitian lanjutan yang bersifat empiris, baik melalui studi kasus maupun survei lapangan, diperlukan untuk menguji sejauh mana pola pemanfaatan dan tantangan AI yang teridentifikasi dalam kajian ini benar-benar terjadi pada praktik pembelajaran PAI sehari-hari. Penelitian mendatang juga perlu mempertimbangkan variasi karakteristik kelembagaan pendidikan Islam, mengingat pesantren dengan orientasi tradisionalis dan pesantren dengan orientasi reformis cenderung memiliki cara pandang berbeda dalam menyikapi ketegangan antara otoritas

keilmuan klasik dan tuntutan modernisasi (A. M. Fahim & Husni, 2026), sehingga pola penerimaan maupun resistensi terhadap AI berpotensi berbeda pula di antara keduanya.

Referensi

Alan, A. Y., Karaarslan, E., & Aydin, O. (2024). Improving LLM reliability with RAG in religious question-answering: MufassirQAS. *arXiv Preprint*. https://doi.org/10.48550/arxiv.2401.15378

Askaraliev, G., & Utayev, G. (2026). Artificial intelligence and religious ethics: Evaluating reliance on islamic chatbots for spiritual guidance. *American Journal of Social Sciences and Humanity Research*, *06*(03), 20–26. https://doi.org/10.37547/ajsshr/Volume06Issue03-06

Chan, C. K. Y., & Tsi, L. H. Y. (2023). The AI revolution in education: Will AI replace or assist teachers in higher education? *arXiv preprint*. https://doi.org/10.48550/arxiv.2305.01185

Daher, R. (2025). Integrating AI literacy into teacher education: A critical perspective paper. *Discover Artificial Intelligence*, *5*(1), 217. https://doi.org/10.1007/s44163-025-00475-7

Denny, P., Kumar, V., Luxton-Reilly, A., & Tempero, E. (2024). *Conversing with copilot: Exploring prompt engineering for solving programming problems using generative AI*. 113–119.

Fahim, A., Husni, M., & Kholwani, A. A. (2026). Religious values shape digital curriculum management in indonesian islamic education: An integrative review. *Al-Ibrah: Jurnal Pendidikan Dan Keilmuan Islam*, *11*(1), 42–63. https://doi.org/10.61815/alibrah.v11i1.919

Fahim, A. M., & Husni, M. (2026). Tradisi dan reformasi pesantren: Kurikulum dan kewibawaan kyai dalam pemikiran zamakhsyari dhofier dan nurcholish madjid. *An-Nahdloh: Journal of Education and Islamic Studies*, *1*(3), 1210–1223. https://doi.org/10.58788/jeis.v1i3.138

Fandir, A. (2024). Transformation of islamic education: Implementation of technological innovation in education management. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, *10*(1), 187–196. https://doi.org/10.58258/jime.v10i1.6625

Firnando, H. G., Khair, N., & Setiawati, C. (2025). Religious education 5.0: Concept, design, and implementation of adaptive pedagogy in islamic religious education for the society 5.0 era. *Indonesian Journal of Islamic Educational Review*, *2*(3), 241–254. https://doi.org/10.58230/ijier.v2i3.404

Gill, S. S., Xu, M., Patros, P., Wu, H., Kaur, R., Kaur, K., Fuller, S., Singh, M., Arora, P., Parlikad, A. K., Stankovski, V., Abraham, A., Ghosh, S. K., Lutfiyya, H., Kanhere, S. S., Bahsoon, R., Rana, O., Dustdar, S., Sakellariou, R., … Buyya, R. (2024). Transformative effects of ChatGPT on modern education: Emerging era of AI chatbots. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, *4*, 19–23. https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.06.002

Hermawan, I., Nur, T., Mansyur, M. H., Bariah, O., Farida, N. A., Hermawan, R. A., Hermawan, A. S. W., & Billah, R. A. M. (2025). Integrating artificial intelligence in islamic education: Insights from madrasah aliyah in karawang, indonesia. *Fikroh: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, *18*(3), 505–515. https://doi.org/10.37812/fikroh.v18i3.2119

Irpani, A. (2025). Harnessing artificial intelligence for the reinforcement of islamic values: A transformation in madrasah education. *Al-Abshar: Journal of Islamic Education Management*, *4*(1), 106–118. https://doi.org/10.58223/al-abshar.v4i1.465

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., … Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, *103*, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Khoiri, & Abdul Rasyid M. Akib. (2025). Implementation of deep learning in islamic religious education (pai) learning in madrasah. *Indonesian Journal of Islamic Studies (IJIS)*, *1*(2), 143–156. https://doi.org/10.62567/ijis.v1i2.909

Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, *13*(4), 410. https://doi.org/10.3390/educsci13040410

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.

Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., Fernández-Batanero, J. M., & López-Meneses, E. (2023). Impact of the implementation of ChatGPT in education: A systematic review. *Computers*, *12*(8), 153. https://doi.org/10.3390/computers12080153

Mustoip, S., Al Ghozali, M. I., Lestari, D., Dz, A. S., Damayanti, I., & Mehir, S. (2024). Implementation of artificial intelligence in islamic religious education learning at madrasah ibtidaiyah. *Eduprof: Islamic Education Journal*, *6*(1), 72–77. https://doi.org/10.47453/eduprof.v6i1.268

OECD. (2021). *OECD Digital Education Outlook 2021*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/589b283f-en

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, *9*(5), 1–6.

Ritonga, R., Herawati, Harahap, K., & Hasibuan, Z. E. (2026). IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND TAHSIN AL-QUR'AN GUIDANCE IN THE DEVELOPMENT OF ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS' COMPETENCIES. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal (MICJO)*, *3*(1), 1282–1295. https://doi.org/10.62567/micjo.v3i1.2087

Saepuloh, A., Maemunah Maemunah, Herlina Sidik, & Adah Saridah. (2026). Artificial intelligence integration in fiqh education for elementary madrasah students: A systematic review. *TA'DIB: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *4*(1), 40–53. https://doi.org/10.69768/jt.v4i1.104

Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates* (Second edition). Zed Books.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional*

Technology and Distance Learning, *2*(1), 3–10.

Song, N. (2024). Higher education crisis: Academic misconduct with generative AI. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, *32*(1), e12532. https://doi.org/10.1111/1468-5973.12532

Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, *10*(1), 15. https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x

UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/pcsp7350

Zirar, A. (2023). Artificial intelligence in education: Opportunities, challenges, and future directions. *Computers*, *12*(8), 153. https://doi.org/https://doi.org/10.3390/computers12080153

AN-NAHDLOH
Journal of Education and Islamic Studies