



Artificial Intelligence dan Transformasi Digital dalam Pendidikan Islam: Tinjauan Pustaka

Kardina Engelina Siregar^{1*}, Azhar Jafaar², Ruri Liana Anugerah³, Ermansyah⁴, Zaki Ulien Nuha⁵, Abdurrahman Mubarak⁶

^{1,3,4,6}Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Institut Agama Islam Imam Syafii Indonesia, Indonesia

²Institut Peradaban Islam Antarabangsa, UCYP University, Malaysia

⁵Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Sekolah Tinggi Agama Islam Ali bin Abi Tbalib Surabaya, Indonesia

*Penulis Korespondensi: kardina@stai-imsya.ac.id

Abstract. *In the age of technology, digital transformation has emerged as a major concern for the advancement of education, including Islamic education. Data-driven decision-making, academic services, institutional governance, and the learning process are all changing as a result of the advancement of artificial intelligence (AI). However, there are still a number of obstacles to overcome before AI can be used in Islamic education, including a lack of digital infrastructure, a lack of prepared human resources, reluctance to change, and ethical issues with technology use. The purpose of this study is to examine how AI may help Islamic education undergo a digital transition and to pinpoint potential and obstacles for its application. Using a literature review approach, this study looked at a variety of academic papers, books, and scientific articles that were published between 2020 and 2026 from reliable worldwide databases like Scopus, Web of Science, and ScienceDirect. The study's findings show that AI significantly enhances learning personalization, administrative effectiveness, academic evaluation quality, and creative learning approaches in Islamic educational establishments. Additionally, the development of a more flexible, responsive, and student-centered educational model is encouraged by AI-based digital transformation. However, regulatory support, enhanced digital competency among educators, and the incorporation of Islamic principles into technology use are necessary for the successful application of AI. The growth of technology-based Islamic education management in the digital age is aided by this research's theoretical and practical contributions.*

Keywords: *Artificial Intelligence; Digital Transformation; Educational Technology; Islamic Education; Literature Review.*

Abstrak. Di era teknologi, transformasi digital telah muncul sebagai perhatian utama untuk kemajuan pendidikan, termasuk pendidikan Islam. Pengambilan keputusan berbasis data, layanan akademik, tata kelola institusional, dan proses pembelajaran semuanya berubah sebagai akibat dari kemajuan kecerdasan buatan (AI). Namun, masih ada sejumlah kendala yang harus diatasi sebelum AI dapat digunakan dalam pendidikan Islam, termasuk kurangnya infrastruktur digital, kurangnya sumber daya manusia yang siap, keengganan untuk berubah, dan masalah etika terkait penggunaan teknologi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji bagaimana AI dapat membantu pendidikan Islam menjalani transisi digital dan untuk mengidentifikasi potensi dan kendala penerapannya. Dengan menggunakan pendekatan tinjauan pustaka, penelitian ini meneliti berbagai makalah akademik, buku, dan artikel ilmiah yang diterbitkan antara tahun 2020 dan 2026 dari basis data global yang andal seperti Scopus, Web of Science, dan ScienceDirect. Temuan penelitian menunjukkan bahwa AI secara signifikan meningkatkan personalisasi pembelajaran, efektivitas administrasi, kualitas evaluasi akademik, dan pendekatan pembelajaran kreatif di lembaga pendidikan Islam. Selain itu, pengembangan model pendidikan yang lebih fleksibel, responsif, dan berpusat pada siswa didorong oleh transformasi digital berbasis AI. Namun, dukungan regulasi, peningkatan kompetensi digital di kalangan pendidik, dan pengintegrasian prinsip-prinsip Islam ke dalam penggunaan teknologi diperlukan untuk keberhasilan penerapan AI. Pertumbuhan manajemen pendidikan Islam berbasis teknologi di era digital dibantu oleh kontribusi teoritis dan praktis dari penelitian ini.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence; Literature Review; Pendidikan Islam; Teknologi Pendidikan; Transformasi Digital.*

1. LATAR BELAKANG

Teknologi digital telah mengubah pendidikan secara global (Siregar, 2024c). Sekolah mulai menggunakan platform digital, pembelajaran daring, *big data*, *cloud computing*, dan *Artificial Intelligence* (AI) untuk mengajar. Mereka tidak lagi hanya mengandalkan pembelajaran tatap muka. Sistem pendidikan yang lebih fleksibel, efektif, personal, dan sesuai dengan kebutuhan siswa telah dibuat sebagai hasil dari transformasi digital ini. Konsep pendidikan 5.0 bahkan menempatkan teknologi sebagai fondasi utama untuk meningkatkan keterlibatan siswa, memperluas akses pendidikan, dan membangun pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (Ahmad et al., 2026).

Penggunaan AI dalam pendidikan telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir. AI tidak hanya membantu proses pembelajaran, tetapi juga membantu administrasi sekolah, evaluasi hasil belajar, analisis perilaku siswa, dan pengambilan keputusan berbasis data. Teknologi seperti chatbot, sistem pembelajaran adaptif, *automated grading*, analitik prediktif, dan *generative AI* seperti ChatGPT telah mengubah cara guru mengajar dan cara siswa belajar. Karena sistem dapat menyesuaikan materi, kecepatan, dan metode pembelajaran berdasarkan kemampuan individu siswa, AI memungkinkan pembelajaran menjadi lebih individual. Selain itu, sistem pendidikan dapat menggunakan kecerdasan buatan untuk meningkatkan kualitas administrasi dan layanan akademik (Katsamakos et al., 2024).

Transformasi digital menjadi keharusan bagi institusi pendidikan Islam (Siregar, 2024a). Sekolah Islam, pesantren, madrasah, dan perguruan tinggi harus mampu beradaptasi dengan perubahan teknologi agar tetap relevan dan kompetitif (Siregar et al., 2024). Digitalisasi pendidikan Islam diperlukan untuk meningkatkan layanan akademik, mempercepat administrasi, meningkatkan akses pembelajaran, dan membangun tata kelola lembaga yang lebih efisien dan terbuka (Siregar, 2024b; Siregar et al., 2023). Selain itu, perubahan ini mendorong transformasi dari manajemen manual ke manajemen berbasis teknologi dan data (Hadi & Sukandar, 2026).

Namun demikian, di era *Society 5.0* dan Revolusi Industri 4.0, pendidikan Islam masih menghadapi banyak masalah. Antara tantangan tersebut termasuk keterbatasan infrastruktur digital, kurangnya keterampilan pendidik dalam teknologi, kurangnya media pembelajaran berbasis teknologi, perbedaan akses antara kota dan pedesaan, dan resistensi terhadap pergeseran ke model pembelajaran digital dari model pembelajaran tradisional. Selain itu, institusi pendidikan Islam harus menghasilkan siswa yang tidak hanya mahir dalam teknologi tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, inovatif, bekerja sama, dan berkarakter Islam (Hasanah, 2024; K. E. Siregar, 2023b).

Sebaliknya, memanfaatkan teknologi modern dalam pendidikan Islam harus mempertahankan nilai-nilai Islam sebagai dasar pendidikan. Selain berfokus pada efisiensi dan otomatisasi, penggunaan AI juga harus ditujukan untuk memperkuat nilai-nilai spiritualitas, akhlak, etika, dan tujuan pendidikan Islam (K. E. Siregar, 2023c). Oleh karena itu, agar aspek humanis dan religius dari proses pembelajaran tidak dihilangkan, penggunaan teknologi dalam pendidikan Islam harus dikombinasikan dengan pendekatan berbasis nilai. Salah satu cara penting agar pendidikan Islam dapat menjawab tuntutan zaman tanpa kehilangan identitasnya adalah menggabungkan literasi spiritual dan teknologi digital (Rizal, 2025).

Penelitian tentang kecerdasan buatan dan transformasi digital dalam pendidikan terus berkembang, tetapi penelitian yang secara khusus membahas pemanfaatan kecerdasan buatan dalam transformasi digital pendidikan Islam masih relatif terbatas. Studi yang secara khusus membahas penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam, terutama yang berkaitan dengan etika, nilai-nilai Islam, tata kelola lembaga, dan kurikulum masih belum banyak. Oleh karena itu, penting bagi penelitian ini untuk mengisi celah ini dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang peran AI dalam mengubah pendidikan Islam menjadi digital (Katsamakas et al., 2024).

2. KAJIAN TEORITIS

Konsep Artificial Intelligence

Berpikir, belajar, memecahkan masalah, memahami bahasa, dan mengambil keputusan adalah semua kemampuan yang dapat dimodelkan oleh teknologi *Artificial Intelligence* (AI). AI digunakan dalam pendidikan untuk membuat sistem yang dapat mengatur pendidikan secara otomatis dan adaptif, analisis data, dan evaluasi. Perkembangan kecerdasan buatan dipercepat oleh kemajuan *big data*, *machine learning*, *cloud computing*, dan *internet of things*. Saat ini, AI telah berkembang menjadi teknologi yang mendukung chatbot, sistem bimbingan pintar, analisis prediktor, pembelajaran adaptif, dan *generative AI* seperti ChatGPT (IoT) (Ibrahim & Kenwright, 2024).

Dalam dunia pendidikan, AI dapat dibagi menjadi beberapa jenis utama. Yang pertama adalah pembelajaran mesin untuk memprediksi kinerja siswa; pemrosesan bahasa alami untuk chatbot dan analisis teks; sistem bimbingan pintar untuk pembelajaran individu; sistem ahli untuk membantu pengambilan keputusan akademik; dan generasi AI untuk membuat materi, soal, dan media pembelajaran. Analisis perkembangan siswa, otomatisasi penilaian, personalisasi pembelajaran, manajemen data akademik, dan efisiensi manajemen lembaga adalah semua contoh penggunaan AI dalam pendidikan. Dengan bantuan kecerdasan buatan,

guru dapat memahami dengan lebih baik apa yang dibutuhkan siswa mereka untuk belajar dan memungkinkan proses belajar berbasis data yang lebih efisien (Ibrahim & Kenwright, 2024).

Konsep Transformasi Digital

Transformasi digital tidak hanya mencakup penerapan teknologi digital, tetapi juga perubahan dalam budaya, sistem manajemen, model pembelajaran, dan pola interaksi antara guru, siswa, dan institusi pendidikan (K. E. Siregar, 2023e).

1) Penggunaan platform pembelajaran online; 2) Integrasi data dan teknologi dalam administrasi pendidikan; 3) Pembelajaran berbasis personalisasi dan adaptif; 4) Pemanfaatan AI, *big data*, *cloud computing*, dan *internet of things*; 5) Peningkatan fleksibilitas akses ke pembelajaran; dan 6) Peningkatan kolaborasi digital antara guru dan siswa. Beberapa faktor memengaruhi transformasi digital dalam pendidikan. Ini termasuk kesiapan infrastruktur teknologi, keterampilan digital guru, dukungan kebijakan pemerintah, budaya organisasi, kesiapan siswa, dan ketersediaan anggaran. Semakin siap lembaga terhadap faktor-faktor ini, semakin besar kemungkinan transformasi digital akan berhasil (Zhang & Wang, 2024).

Pendidikan Islam di Era Digital

Pendidikan Islam adalah proses mendidik siswa berdasarkan nilai-nilai Islam dengan tujuan membuat mereka menjadi orang yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, berilmu, dan mampu menjalankan perannya sebagai khalifah di dunia. Pendidikan Islam tidak hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga membangun moral, spiritualitas, dan karakter Islami (K. E. Siregar, 2023a).

Tujuan utama pendidikan Islam adalah menciptakan peserta didik yang memiliki keseimbangan antara aspek intelektual, spiritual, emosional, dan sosial (K. E. Siregar, 2023d). Pendidikan Islam bertujuan untuk menghasilkan siswa yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki moralitas, tanggung jawab, dan kemampuan untuk beradaptasi dengan perkembangan zaman (Musri et al., 2023).

Paradigma pendidikan Islam mengalami transformasi besar di era modern. Berbasis teknologi, pembelajaran berpusat pada siswa mulai berkembang dari pendekatan yang sebelumnya berpusat pada guru (K. E. Siregar, 2024b). Madrasah, pesantren, dan perguruan tinggi Islam mulai menggunakan *e-learning*, video pembelajaran, media sosial, platform digital, dan aplikasi pendidikan. Selain itu, digitalisasi juga memungkinkan akses yang lebih luas terhadap sumber-sumber keilmuan Islam, seperti kitab digital, tafsir online, dan penelitian virtual (Naila Intania, Ruwandi, 2026).

Namun, pemanfaatan teknologi juga menimbulkan banyak masalah bagi pendidikan Islam. Keterbatasan infrastruktur digital, kurangnya kemampuan guru dalam teknologi digital, keterbatasan akses teknologi, ancaman moral dari media digital, penyebaran hoaks keagamaan, dan resistensi terhadap transformasi sistem tradisional ke sistem digital adalah beberapa dari tantangan tersebut. Oleh karena itu, penggunaan teknologi digital dalam pendidikan Islam harus tetap berfokus pada penguatan nilai-nilai moral dan spiritual Islam (Mar, 2024).

Integrasi AI dalam Pendidikan Islam

AI dapat digunakan dalam pendidikan Islam untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, administrasi, dan pengelolaan sekolah. Ini dapat dilakukan dengan menyesuaikan materi, metode, dan kecepatan belajar sesuai dengan kemampuan siswa, sehingga siswa menerima pengalaman belajar yang lebih relevan dan efektif. Melalui *automated grading*, analisis hasil belajar, dan identifikasi kelemahan siswa, AI juga dapat digunakan untuk evaluasi dan penilaian akademik. Sistem AI dapat membantu guru menghemat waktu dan memberikan umpan balik yang lebih cepat dan akurat.

AI dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi tata kelola lembaga pendidikan Islam dengan mengelola data tentang absensi siswa, jadwal pelajaran, prediksi prestasi akademik, dan pengambilan keputusan berbasis data dalam administrasi lembaga pendidikan. Selain itu, AI dapat digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan kompetensi masa depan, membuat materi pembelajaran digital, dan menyesuaikan kurikulum dengan perkembangan terkait, dan mendukung pembelajaran virtual dan adaptive melalui *platform e-learning*, chatbot pendidikan, tutor virtual, dan sistem pembelajaran cerdas (Ibrahim & Kenwright, 2024).

Namun, ketika AI digunakan dalam pendidikan Islam, perlu dipertimbangkan nilai-nilai Islam, etika penggunaan teknologi, perlindungan data, dan aspek humanis. Teknologi tidak boleh menggantikan guru sepenuhnya; sebaliknya, teknologi harus berfungsi sebagai alat bantu yang mendukung proses pembentukan karakter dan moral siswa (Naila Intania, Ruwandi, 2026).

Kerangka Berpikir

AI memperluas akses pendidikan berbasis teknologi, mempercepat administrasi, memperkuat pengelolaan data, dan meningkatkan inovasi pembelajaran. Berikut ini adalah beberapa contoh hubungan antara variabel dalam penelitian ini: 1) Kecerdasan Buatan berfungsi sebagai alat teknologi utama; 2) Transformasi Digital adalah proses mengubah sistem pendidikan; dan 3) Pendidikan Islam adalah konteks penggunaan teknologi.

Melalui penggunaan platform pembelajaran adaptif, evaluasi otomatis, administrasi berbasis data, dan pengembangan kurikulum digital, AI mendorong transformasi digital. Selain itu, transformasi digital ini membantu pendidikan Islam menjadi lebih baik, pembelajaran menjadi lebih efektif, dan lembaga pendidikan lebih siap untuk era *Society 5.0* (Mawardi & Sukandar, 2025).

3. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian ini karena tujuan penelitian adalah untuk memahami, menganalisis, dan menginterpretasikan berbagai temuan penelitian tentang kecerdasan buatan, transformasi digital, dan pendidikan Islam secara mendalam. Pola, tren, dan kesenjangan penelitian serta peluang pengembangan penelitian yang relevan dengan tema peneliti diidentifikasi melalui peninjauan literatur (Harristhana et al., 2025).

Penelitian literatur memungkinkan peneliti mengumpulkan informasi tentang berbagai penelitian sebelumnya secara sistematis dan kemudian menghubungkan hasil tersebut untuk menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang penggunaan kecerdasan buatan dalam transformasi digital pendidikan Islam. Penelitian literatur juga sesuai digunakan untuk memetakan kemajuan penelitian dalam bidang yang masih relatif baru dan terus berkembang.

Sumber Data

Data penelitian diperoleh dari berbagai sumber sekunder yang relevan dengan subjek penelitian (Akbar et al., 2024). Sumber utama yang digunakan adalah artikel jurnal internasional terkenal yang membahas kecerdasan buatan, transformasi digital, dan pendidikan Islam. Artikel-artikel ini dipilih karena validitas dan kredibilitasnya yang tinggi, terutama yang berasal dari jurnal yang terindeks Scopus dan Web of Science.

Selain artikel jurnal, penelitian ini juga menggunakan dokumen kebijakan pendidikan, prosiding konferensi internasional, buku akademik, dan laporan penelitian yang relevan. Buku akademik membantu memperkuat landasan teori, dan prosiding konferensi dan laporan penelitian membantu mengetahui tren penggunaan AI dalam pendidikan. Selain itu, dokumen kebijakan pendidikan sangat penting untuk memahami kebijakan digitalisasi pendidikan di tingkat nasional dan internasional.

Database Pencarian

Database akademik internasional yang dihormati dan sering digunakan dalam penelitian pendidikan digunakan dalam proses pencarian literatur. Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SpringerLink, ERIC, dan Google Scholar adalah beberapa database utama yang digunakan untuk membuat literatur yang diperoleh lebih luas, beragam, dan relevan. Penggunaan berbagai database juga mengurangi bias dalam pemilihan artikel.

Kata Kunci Pencarian

Penelitian ini menggunakan beberapa kata kunci utama yang disusun berdasarkan fokus penelitian untuk menghasilkan artikel yang relevan. Kata kunci tersebut antara lain: "*Artificial Intelligence in Education*", "*Digital Transformation in Education*", "*Islamic Education*", "*AI in Islamic Education*", "*Digital Learning in Islamic Schools*", dan "Teknologi dan Pendidikan Islam." Untuk menggabungkan kata kunci tersebut, Anda dapat menggunakan operator Boolean seperti *AND*, *OR*, dan *NOT*. Beberapa contoh kombinasi kata kunci yang digunakan adalah "*Artificial Intelligence*" dan "*Islamic Education*" dan "*Digital Transformation*" dan "*Islamic Schools*" dan "*AI in Education*" dan "*Technology*" dan "*Islamic Education*" dan "*Digital Transformation*". Tujuan dari penggunaan kombinasi kata kunci ini adalah untuk memfokuskan.

Kriteria Inklusi

Untuk memilih artikel untuk digunakan dalam analisis, penelitian ini menetapkan beberapa kriteria inklusi. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut: artikel diterbitkan antara tahun 2020 dan 2026; artikel ditulis dalam bahasa Inggris; topik artikel adalah AI, transformasi digital, dan pendidikan Islam; artikel berasal dari jurnal internasional berkualitas tinggi, terutama yang terindeks Scopus atau Web of Science; dan artikel tersedia secara online. Penelitian yang lebih baru dianggap lebih relevan dan aktual karena perkembangan AI dan transformasi digital dalam pendidikan meningkat sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Akibatnya, penentuan rentang tahun 2020–2026 dilakukan.

Kriteria Eksklusi

Selain kriteria inklusi, penelitian ini juga menetapkan kriteria eksklusi agar artikel yang tidak relevan tidak digunakan. Semua artikel yang tidak memenuhi kriteria ini dilarang: 1) Tidak membahas pendidikan Islam; 2) Tidak membahas kecerdasan buatan atau transformasi digital; 3) Artikel non-akademik seperti blog, berita, opini, atau situs web yang tidak memiliki kredibilitas ilmiah; 4) Tidak tersedia dalam bentuk teks penuh; 5) Data yang tidak lengkap atau tidak memiliki penjelasan metodologi yang jelas; 6) Artikel duplikat yang ditemukan di lebih

dari satu database. Untuk memastikan bahwa artikel yang dianalisis benar-benar relevan dan memiliki kualitas ilmiah yang baik, kriteria eksklusi digunakan.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data dianalisis melalui beberapa langkah yang sistematis. Pada tahap pertama, artikel diidentifikasi berdasarkan kata kunci yang telah ditentukan; semua artikel yang ditemukan dari berbagai database dikumpulkan dan dicatat. Tahap kedua mengacu pada kriteria inklusi dan eksklusi untuk memilih artikel. Artikel yang tidak relevan dengan topik penelitian akan dihapus. Selanjutnya, artikel yang lolos seleksi dikategorikan berdasarkan topik tertentu. Misalnya, penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran, administrasi sekolah, evaluasi akademik, dan pengembangan kurikulum adalah beberapa contoh tema.

Setelah itu, langkah berikutnya adalah analisis isi; ini berarti membaca dan memahami isi artikel secara menyeluruh untuk menemukan pola, tema, dan hubungan antarvariabel. Setelah itu, hasil penelitian disintesis, yang berarti menggabungkan berbagai hasil dari berbagai artikel untuk mendapatkan pemahaman yang lengkap. Pada tahap terakhir, seluruh hasil analisis digunakan untuk membuat kesimpulan. Kesimpulan digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian dan memberikan saran untuk pengembangan pendidikan Islam berbasis kecerdasan buatan di masa depan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tren Penelitian AI dalam Pendidikan Islam

Penelitian tentang AI dalam pendidikan telah meningkat dalam lima tahun terakhir, menurut hasil kajian (K. E. Siregar, 2024a). Berkembangnya penggunaan *generative* AI seperti ChatGPT, sistem bimbingan pintar, pembelajaran adaptif, dan analitik pembelajaran dalam berbagai sektor pendidikan menyebabkan peningkatan publikasi sejak tahun 2022 hingga 2025. Menurut penelitian baru-baru ini, kecerdasan buatan telah berkembang menjadi komponen penting dalam pengembangan kurikulum, penilaian, dan tata kelola sekolah (Mustafa et al., 2024). Dibandingkan dengan penelitian tentang kecerdasan buatan dalam pendidikan umum, tren publikasi dalam pendidikan Islam juga meningkat pesat. Namun, sebagian besar penelitian tentang kecerdasan buatan dan pendidikan Islam mulai berkembang sejak 2022, dengan fokus utama pada penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran agama, pembuatan kurikulum berbasis teknologi, dan penggunaan kecerdasan buatan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Islam (Sholahudin et al., 2025).

Indonesia dan Malaysia adalah negara-negara Islam yang paling dominan dalam penelitian kecerdasan buatan dan pendidikan. Banyak institusi pendidikan Islam, banyak penelitian tentang digitalisasi pendidikan, dan dukungan kebijakan untuk transformasi pendidikan berbasis teknologi menyebabkan kedua negara tersebut mendominasi (B. Siregar et al., 2024). Selain itu, beberapa studi juga dilakukan di Saudi Arabia, Pakistan, dan Turkey, tetapi jumlahnya relatif kecil (Sholahudin et al., 2025).

Penggunaan AI untuk personalisasi pembelajaran, evaluasi akademik otomatis, chatbot pendidikan, pembelajaran virtual, pengembangan media pembelajaran, dan masalah etika dan keamanan data adalah subjek penelitian paling umum. Namun, masih sedikit diskusi yang dilakukan tentang aspek filosofis pendidikan Islam, integrasi nilai-nilai Islam, aspek spiritualitas, dan dampak kecerdasan buatan terhadap pembentukan karakter. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian masih menganggap AI sebagai alat teknis daripada komponen transformasi pendidikan Islam yang holistik (Sholahudin et al., 2025).

Peran AI dalam Transformasi Digital Pendidikan Islam

AI memiliki peran yang sangat penting dalam mendorong transformasi digital pendidikan Islam, terutama dalam menciptakan sistem pendidikan yang lebih adaptif, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik. Salah satu peran utama AI adalah dalam pembelajaran berbasis personalisasi, yang memungkinkan sistem pembelajaran menyesuaikan materi, tingkat kesulitan, kecepatan belajar, dan metode penyampaian sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa. Dengan demikian, AI memungkinkan sistem pembelajaran menyesuaikan materi, tingkat kesulitan, dan metode penyampaian (Muhammad et al., 2026).

AI juga berperan penting dalam administrasi akademik. Ini dapat digunakan untuk mengelola jadwal pelajaran, pengarsipan data siswa, pengawasan kehadiran, prediksi prestasi akademik, pengambilan keputusan berbasis data, dan fokus guru pada pembelajaran dan pembinaan siswa (Mustafa et al., 2024). AI dapat melakukan *automated grading*, analisis performa siswa, dan memberikan umpan balik secara *real-time* dalam evaluasi hasil belajar. Penggunaan AI dalam evaluasi tidak hanya mempercepat proses penilaian, tetapi juga meningkatkan akurasi dan objektivitas hasil evaluasi. AI juga dapat mendeteksi pola belajar siswa yang mungkin mengalami kesulitan, sehingga guru dapat melakukan intervensi segera (Garzón & Patiño, 2025).

Selain itu, kecerdasan buatan juga membantu mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif, seperti chatbot pendidikan, tutor virtual, simulasi interaktif, video pembelajaran cerdas, dan platform pembelajaran digital. Dalam pendidikan Islam, media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan dapat digunakan untuk mengajarkan siswa lebih menarik dan interaktif fikih, bahasa Arab, Al-Qur'an, dan sejarah Islam (Muhammad et al., 2026).

Manfaat Penggunaan AI dalam Pendidikan Islam

Salah satu manfaat utama penggunaan AI dalam pendidikan Islam adalah efisiensi waktu dan biaya. AI dapat mengotomatisasi berbagai tugas administratif, seperti input data, penjadwalan, absensi, dan penilaian, sehingga institusi pendidikan dapat menghemat waktu, tenaga kerja, dan biaya operasional. Terutama bagi institusi pendidikan Islam yang memiliki sumber daya manusia dan dana yang terbatas, efisiensi ini sangat penting (Begum, 2024).

Artificial Intelligence juga meningkatkan kualitas pembelajaran. Peserta didik dapat memperoleh materi yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka melalui pembelajaran adaptif dan personalisasi. Ini memungkinkan pembelajaran berlangsung lebih lama dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Guru dapat menggunakan AI untuk membuat strategi pembelajaran yang lebih tepat dan berbasis data (Muhammad et al., 2026).

Selain itu, AI meningkatkan aksesibilitas pendidikan. Platform digital yang berbasis AI memungkinkan siswa mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja. Ini sangat penting bagi lembaga pendidikan Islam di daerah terpencil atau di tempat lain di mana akses ke pendidikan formal terbatas. Teknologi digital memungkinkan pendidikan Islam untuk menjangkau lebih banyak siswa tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu (Garzón & Patiño, 2025). Penggunaan AI dapat membantu siswa lebih terlibat dalam pembelajaran. Belajar menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan terlibat dengan teknologi seperti chatbot, gamifikasi, tutor virtual, dan sistem pendidikan interaktif. Ketika pembelajaran disajikan secara interaktif dan sesuai dengan kebiasaan digital mereka, peserta didik cenderung lebih termotivasi (Muhammad et al., 2026).

Tantangan Implementasi AI dalam Pendidikan Islam

Meskipun AI memiliki banyak manfaat, aplikasinya dalam pendidikan Islam menghadapi banyak masalah yang cukup rumit. Tantangan pertama adalah keterbatasan infrastruktur digital. Banyak lembaga pendidikan Islam, khususnya madrasah dan pesantren di daerah, masih memiliki akses internet yang terbatas, kurangnya perangkat teknologi, dan kekurangan dukungan sistem digital. Karena hal ini, penggunaan AI belum dapat dilakukan secara merata dan optimal (Wahyudi, 2025). Keterbatasan kemampuan pendidik dalam

teknologi adalah kendala kedua. Menggunakan teknologi kecerdasan buatan, mengelola platform digital, atau membuat media pembelajaran berbasis teknologi masih menjadi tantangan bagi banyak guru dan pendidik. Salah satu kendala utama dalam transformasi digital pendidikan Islam adalah rendahnya literasi digital (Mustafa et al., 2024).

Selain itu, kekurangan dukungan kebijakan merupakan masalah yang signifikan. Hingga saat ini, banyak lembaga pendidikan masih belum menetapkan peraturan, pedoman, atau kebijakan yang jelas tentang penggunaan AI dalam administrasi dan pembelajaran. Padahal, transformasi digital memerlukan dukungan kebijakan yang kuat, termasuk regulasi, dan pendanaan (Fernandez, 2025).

Ada juga masalah etika dan keamanan data. Penggunaan AI membahayakan privasi, keamanan, dan penyalahgunaan data karena mengumpulkan dan menganalisis banyak data siswa. Pendidikan Islam harus memastikan penggunaan kecerdasan buatan dilakukan secara moral, terbuka, dan tetap melindungi hak-hak siswa (Mustafa et al., 2024). Kekhawatiran bahwa nilai humanis telah berkurang dalam pendidikan Islam merupakan tantangan lain yang signifikan. Pendidikan Islam tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga membangun karakter, moralitas, dan keyakinan. Jika AI digunakan terlalu banyak, interaksi langsung antara guru dan siswa akan berkurang. Akibatnya, keteladanan dan pembinaan moral dapat berkurang. Menurut penelitian, penggunaan AI juga dapat menyebabkan ketergantungan, penurunan kemandirian belajar, dan pengurangan hubungan sosial antar individu.

Strategi Pengembangan Pendidikan Islam Berbasis AI

Beberapa strategi pengembangan yang komprehensif diperlukan untuk memaksimalkan penggunaan AI dalam pendidikan Islam. Pertama, guru dan dosen harus dilatih dalam kompetensi digital. Mereka harus tahu bagaimana menggunakan platform digital, bagaimana memanfaatkan AI secara etis, dan membuat media pembelajaran berbasis teknologi. Sangat penting bagi guru untuk menjadi pengguna pasif dan menggunakan AI secara kreatif dan produktif (Mustafa et al., 2024).

Pengembangan kurikulum berbasis teknologi adalah strategi kedua. Kurikulum pendidikan Islam harus disesuaikan dengan perkembangan era digital dengan memasukkan literasi digital, keterampilan kecerdasan buatan, etika teknologi, dan keterampilan komputasi. Kurikulum yang disesuaikan akan membuat siswa lebih siap menghadapi tantangan di dunia kerja dan masyarakat digital (Fernandez, 2025). Penyediaan infrastruktur digital yang memadai merupakan strategi ketiga. Pemerintah dan institusi pendidikan harus meningkatkan akses internet, menyediakan teknologi, membangun sistem manajemen pembelajaran, dan

memperluas akses digital ke daerah terpencil. Tidak mungkin untuk menerapkan AI secara optimal tanpa bantuan infrastruktur (Wahyudi, 2025).

Penguatan kebijakan dan peraturan terkait penggunaan AI di institusi pendidikan adalah langkah berikutnya. Peraturan ini akan mengatur standar penggunaan AI, perlindungan data, etika digital, dan batasan penggunaan teknologi dalam pendidikan. Selain itu, kebijakan yang jelas akan mendorong lingkungan pendidikan yang lebih aman dan bertanggung jawab (Mustafa et al., 2024). Terakhir, AI harus disesuaikan dengan nilai-nilai Islam. Pendidikan Islam harus memastikan bahwa penggunaan teknologi harus didasarkan pada prinsip moralitas, tanggung jawab, kemaslahatan, dan spiritualitas. AI tidak boleh menggantikan peran guru sebagai pendidik dan teladan moral. Sebaliknya, AI harus berfungsi sebagai alat bantu yang mendukung pembelajaran. Oleh karena itu, transformasi ke arah pendidikan Islam yang digital dapat mengimbangi kemajuan teknologi dengan penguatan prinsip-prinsip Islam (Sholahudin et al., 2025).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecerdasan buatan memainkan peran yang sangat penting dalam mendorong transformasi pendidikan Islam menjadi digital. AI tidak hanya mengubah cara pembelajaran dilakukan, tetapi juga memengaruhi pengelolaan data akademik, tata kelola institusi pendidikan, evaluasi hasil belajar, dan penyediaan layanan pendidikan. Salah satu alat penting yang dapat membantu institusi pendidikan Islam menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi di era *Society 5.0* dan Revolusi Industri 4.0 adalah kecerdasan buatan.

AI menawarkan banyak keuntungan dalam proses pembelajaran melalui sistem pembelajaran yang dapat disesuaikan, pembelajaran yang dapat disesuaikan, tutor virtual, chatbot, dan media pembelajaran interaktif. Teknologi ini memungkinkan siswa memiliki pengalaman belajar yang lebih menarik, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Sebaliknya, kecerdasan buatan lebih cepat dan akurat memberikan umpan balik, melakukan evaluasi, dan merancang materi. Penggunaan AI memungkinkan lembaga pendidikan Islam menjalankan sistem administrasi yang lebih modern, transparan, dan responsif. AI juga membantu mengelola absensi siswa, penjadwalan, pengarsipan dokumen, dan pengambilan keputusan berbasis data. Selain itu, melalui *automated grading* dan *learning analytics*, AI meningkatkan ketepatan, kecepatan, dan objektivitas penilaian dalam evaluasi hasil belajar.

Namun demikian, ada banyak tantangan yang menghalangi penggunaan AI dalam pendidikan Islam. Ini termasuk kekurangan infrastruktur digital, kurangnya keterampilan pendidik dalam teknologi, kurangnya dukungan kebijakan, risiko keamanan data, dan kekhawatiran tentang pengurangan elemen humanis dan spiritual dalam proses pendidikan. Oleh karena itu, penggunaan AI dalam pendidikan Islam membutuhkan persiapan yang matang dari sumber daya manusia, infrastruktur, peraturan, dan budaya organisasi.

Hasil kajian menunjukkan bahwa ada sejumlah strategi yang harus diikuti agar AI dapat digunakan secara optimal dalam pendidikan Islam. Strategi-strategi ini termasuk meningkatkan kemampuan digital guru dan dosen, membangun kurikulum berbasis teknologi, menyediakan infrastruktur digital, memperkuat kebijakan dan peraturan, dan mengintegrasikan prinsip-prinsip Islam dalam penggunaan AI. Dengan demikian, AI dapat berfungsi sebagai alat pendukung untuk meningkatkan kualitas pendidikan Islam.

Melalui studi lapangan di berbagai lembaga pendidikan Islam, seperti madrasah, pesantren, sekolah Islam, dan perguruan tinggi Islam, disarankan untuk penelitian lanjutan menggunakan pendekatan empiris. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih nyata tentang penerapan AI, masalahnya, dan dampaknya terhadap pendidikan, pendekatan ini sangat penting. Selain itu, penelitian kuantitatif harus dilakukan tentang seberapa baik AI berfungsi dalam pembelajaran Islam. Pengaruh penggunaan AI terhadap motivasi siswa untuk belajar, hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, literasi digital, dan kepuasan siswa dapat diukur melalui penelitian.

Selanjutnya, penelitian harus melihat aspek etika penggunaan AI dalam pendidikan Islam karena penggunaan AI dalam pendidikan melibatkan banyak masalah teknis selain masalah moral, privasi, keamanan data, keadilan, dan tanggung jawab. Dengan melakukan penelitian etika yang lebih mendalam, penggunaan AI dalam pendidikan Islam mungkin lebih bijaksana dan sesuai dengan prinsip Islam.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, J. S., Siregar, K. E., Wekke, I. S., Kyo, R., Saniro, K., & Aswani, A. (2024). *Metode penelitian pendidikan* (S. P. G. Ari Novendra, M.Pd dan Gusmalia (ed.); 1st ed.). CV Pustaka Inspirasi Minang.
- Begum, S. (2024). Artificial Intelligence in Multicultural Islamic Education: Opportunities, Challenges, and Ethical Considerations. *Solo Universal Journal of Islamic Education and Multiculturalism E*, 2(1), 19–26. <https://doi.org/10.61455/sujiem.v2i01.114>
- Fernandez, F. M. E. by C. (2025). China to rely on Artificial Intelligence in Education reform bid. *Reuters*. https://www.reuters.com/world/asia-pacific/china-rely-artificial-intelligence-education-reform-bid-2025-04-17/?utm_source=chatgpt.com

- Garzón, J., & Patiño, E. (2025). *Systematic Review of Artificial Intelligence in Education : Trends, Benefits, and Challenges*. 1–19.
- Harristhana, A., Sastraatmadja, M., Riawati, D., & Monady, H. (2025). *Metode dan Teknik Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Pengembangan untuk Mahasiswa*.
- Hasanah, N. A. (2024). Opportunities And Challenges For Islamic Education In *Society 5.0. Islam Transformatif : Journal of Islamic Studies*, 8(2).
- Ibrahim, I. S., & Kenwright, B. (2024). Article Title : Smart Education Higher Education Instruction and the Internet of things (IoT) arXiv : 2207 . 02585v1 [cs . CY] 6 Jul 2022. *General Economics*, 1–13.
- Katsamakos, E., Pavlov, O. V, & Saklad, R. (2024). Artificial Intelligence and the transformation of higher education institutions. *Computers and Society*.
- Mar, N. A. (2024). Integration of Technology and Islamic Education in the Digital Era : Challenges , Opportunities and Strategies. *Journal of Scientific Insight*, 1(1), 1–8.
- Mawardi, I. A., & Sukandar, A. (2025). Islamic Education in the Digital Era : Pedagogical Competence, Technology Acceptance, and Managerial Supervision. *Journal of Science and Education (JSE)*, 6(September), 1–11.
- Muhammad, S., Saleem, U., & Zulfiqar, F. (2026). Artificial Intelligence in Education : a systematic review of personalized learning trends and future directions. *Frontiers in Education Digital Education*, March. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1782626>
- Musri, A., Putra, S., & Siregar, K. E. (2023). *Challenges and Opportunities for Madrasah in Improving The Competence of Graduate Students*. 07(02), 492–505.
- Mustafa, M. Y., Tlili, A., Lampropoulos, G., Huang, R., Jandrić, P., Zhao, J., Salha, S., Xu, L., & Panda, S. (2024). A systematic review of literature reviews on Artificial Intelligence in Education (AIED): a roadmap to a future research agenda. *Smart Learning Environments*, 11(59). <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00350-5>
- Naila Intania, Ruwandi, S. (2026). Islamic Education In The Digital Era: An Integrative Conceptual Study Of The Tech–Touch–Teach Paradigm. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 15(February), 81–96. <https://doi.org/10.30868/ei.v15i01.9627>
- Rizal, S. (2025). Transformasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era *Society 5.0: Integrasi Teknologi Digital Dan Literasi Spiritual*. *Tsaqofah; Jurnal Penelitian Guru Indonesia*, 6(1), 356–366.
- Sholahudin, T., Alifah, D. N., Nasrin, N., & Apriantoro, M. S. (2025). Reconfiguring Islamic Education in the Age of Artificial Intelligence : A Bibliometric Mapping for Future Research Directions. *Proceeding ISETH (International Summit on Science, Technology, and Humanity)*, 1534–1549.
- Siregar, B., Kemal, I., & Siregar, K. E. (2024). Strategi Kepala Sekolah Dalam Mengimplementasikan Program Literasi di SMP Negeri 2 Lubuk Pakam. *Leadership: Jurnal Mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam*, 5(2), 233–246.
- Siregar, K. E. (2023a). Bentuk Pengembangan SDM Di Lembaga Pendidikan Islam. *Al-Ma'lumat*, 1(1), 30–39.
- Siregar, K. E. (2023b). Human Concepts in the Quran and its Applications in Integrated Islamic Elementary School (SDIT) AL-Madinah Pekanbaru (Insan, Ins, Basyar, Banu Adam). *Proceeding of International Conference on Education, Society, and Humanity*, 01(01), 1137–1150. <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/icesh HUMAN>

- Siregar, K. E. (2023c). Islamic Boarding School Education in the Digital Era; Literature Review About Building a Relevant and Adaptive Curriculum. *Proceeding ICOP: International Conference On Pesantren*, 46–62.
<https://ejournal.darunnajah.ac.id/index.php/edukasiana%0AIntroduction>
- Siregar, K. E. (2023d). Pelaksanaan Metode Pembelajaran Yang Menyenangkan Dan Variatif Di Sma It Imam Asy Syafii Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Jpkm) Sties Imam Asy Syafii Pekanbaru*, 2(1), 5–9.
- Siregar, K. E. (2023e). The Role and Strategy of Islamic Higher Education in Improving Competence Student Face Revolution Industry Technology. *EL-HIKMAH: Jurnal Kajian Dan Penelitian ...*
<https://journal.uinmataram.ac.id/index.php/elhikmah/article/view/8520>
- Siregar, K. E. (2024a). Artificial Intelligence in Islamic Boarding School Management : A Conceptual Review on Governance, Educational Transformation, and Aqidah Strengthening. *Mapendis*, 3(1).
- Siregar, K. E. (2024b). Islam Integrated Science Module Development for Integrated Islam School. *E3S Web of Conference*, 482(04029).
- Wahyudi, M. (2025). Mapping Research Trends on Technology and Artificial Intelligence in Islamic Education : A Bibliometric Analysis of Scopus Database (2019 – 2025). *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(3), 1155–1169.
<https://doi.org/10.47709/educendikia.v5i03.7604>
- Zhang, P., & Wang, Y. (2024). Digital transformation: A systematic review and bibliometric analysis from the corporate finance perspective. *General Finance*.