



Information and Communication Technology dan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

Information and Communication Technology and Artificial Intelligence in Islamic Religious Education Learning

Aulia Azizatul Hidayah^{1*}, Ani Cahyadi²

Pendidikan Agama Islam, Pascasarjana, UIN Antasari Banjarmasin

Email : azizaaaaulia@gmail.com¹, anicahyadi@uin-antasari.ac.id²

Article Info

Article history:

Received : 29-05-2026

Revised : 01-06-2026

Accepted : 03-06-2026

Published : 05-06-2026

Abstract

The development of Information and Communication Technology (ICT) and Artificial Intelligence (AI) has brought significant changes to the world of education, including in Islamic Religious Education (PAI) learning. The use of digital technology encourages the creation of more effective, interactive, flexible, and student-centered learning. This study aims to analyze the development trends of ICT and AI in education, identify the potential and challenges of implementing AI in PAI learning, and examine the use of gamification and adaptive learning as innovative strategies to improve the quality of learning. This study uses a library research method with a qualitative descriptive approach through analysis of various relevant literature sources. The results of the study indicate that AI has great potential to support learning personalization, facilitate evaluation, and provide interactive learning media in PAI. However, its implementation faces several challenges, such as low teacher digital literacy, limited infrastructure, ethical issues, and the importance of maintaining Islamic values. In addition, the application of gamification and adaptive learning has been proven to increase student motivation, engagement, and learning outcomes. Therefore, the integration of ICT, AI, gamification and adaptive learning needs to be developed wisely and in a balanced manner so that it can support innovative PAI learning without eliminating the role of teachers as character builders and instillers of religious values.

Keywords: ICT, AI, gamification

Abstrak

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan Kecerdasan Buatan (AI) telah membawa perubahan signifikan pada dunia pendidikan, termasuk dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Penggunaan teknologi digital mendorong terciptanya pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, fleksibel, dan berpusat pada siswa. Studi ini bertujuan untuk menganalisis tren perkembangan TIK dan AI dalam pendidikan, mengidentifikasi potensi dan tantangan implementasi AI dalam pembelajaran PAI, dan meneliti penggunaan gamifikasi dan pembelajaran adaptif sebagai strategi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Studi ini menggunakan metode penelitian kepustakaan dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui analisis berbagai sumber literatur yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar untuk mendukung personalisasi pembelajaran, memfasilitasi evaluasi, dan menyediakan media pembelajaran interaktif dalam PAI. Namun, implementasinya menghadapi beberapa tantangan, seperti rendahnya literasi digital guru, keterbatasan infrastruktur, isu etika, dan pentingnya menjaga nilai-nilai Islam. Selain itu, penerapan gamifikasi dan pembelajaran adaptif telah terbukti meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, integrasi TIK, AI, gamifikasi, dan pembelajaran adaptif perlu



dikembangkan secara bijaksana dan seimbang agar dapat mendukung pembelajaran PAI yang inovatif tanpa menghilangkan peran guru sebagai pembangun karakter dan penanam nilai-nilai agama.

Kata Kunci: ICT, AI, gamifikasi

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Transformasi digital yang terjadi pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 mendorong lembaga pendidikan untuk memanfaatkan teknologi sebagai sarana dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Sariwardani 2023). Kehadiran *Information and Communication Technology* (ICT) serta *Artificial Intelligence* (AI) membuka berbagai peluang untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, fleksibel, dan berpusat pada peserta didik. Melalui pemanfaatan teknologi, akses terhadap sumber belajar menjadi lebih luas, proses evaluasi dapat dilakukan secara lebih efisien, dan pengalaman belajar dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu peserta didik (Sari and Munir 2024).

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), perkembangan teknologi tidak hanya menghadirkan peluang, tetapi juga tantangan dalam upaya mempertahankan nilai-nilai keislaman di tengah perubahan zaman. Pembelajaran PAI dituntut untuk mampu beradaptasi dengan karakteristik generasi digital yang akrab dengan teknologi dan informasi. Oleh karena itu, berbagai inovasi pembelajaran, seperti pemanfaatan AI, gamifikasi, dan pembelajaran adaptif, mulai diterapkan untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta pemahaman peserta didik terhadap materi keislaman. Inovasi tersebut diharapkan dapat menjadikan pembelajaran PAI lebih menarik, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

Berdasarkan kondisi tersebut, penting untuk mengkaji perkembangan tren ICT dan AI dalam pendidikan, potensi serta tantangan penerapan AI dalam pembelajaran PAI, serta pemanfaatan gamifikasi dan pembelajaran adaptif sebagai strategi inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Pembahasan mengenai aspek-aspek tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai peluang dan tantangan transformasi digital dalam Pendidikan Agama Islam pada masa kini dan masa yang akan datang

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam kajian ini adalah studi pustaka (*library research*) dengan pendekatan deskriptif kualitatif (Abdurrahman 2024). Data diperoleh dari berbagai sumber literatur yang relevan, seperti buku, artikel jurnal ilmiah, dan sumber akademik lainnya yang membahas *Information and Communication Technology* (ICT), *Artificial Intelligence* (AI), gamifikasi, pembelajaran adaptif, serta implementasinya dalam Pendidikan Agama Islam (PAI). Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran, seleksi, dan kajian terhadap literatur yang sesuai dengan topik pembahasan. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif, yaitu dengan mengidentifikasi, mengelompokkan, dan menginterpretasikan berbagai temuan dari sumber-sumber yang telah dikaji untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai tren ICT dan AI dalam pendidikan, potensi dan tantangan AI dalam pembelajaran PAI, serta penerapan gamifikasi dan pembelajaran adaptif dalam mendukung proses pembelajaran



HASIL DAN PEMBAHASAN

Tren ICT dan AI dalam Pendidikan

Information and Communication Technology (ICT) atau dalam bahasa Indonesia disebut Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan bidang yang mencakup dua komponen utama, yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi (Rahim 2011). Teknologi informasi berkaitan dengan berbagai aktivitas yang melibatkan pengolahan, penggunaan, pengelolaan, serta pemanfaatan informasi sebagai sarana pendukung berbagai kebutuhan. Sementara itu, teknologi komunikasi berhubungan dengan penggunaan perangkat dan sistem yang memungkinkan pemrosesan serta pertukaran data antarperangkat. Oleh karena itu, penguasaan TIK tidak hanya berarti mampu mengoperasikan perangkat teknologi seperti komputer (*computer literacy*), tetapi juga memiliki kemampuan dalam memahami, mengakses, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi secara efektif (*information literacy*).

Dalam konteks pendidikan, ICT berperan penting dalam menyediakan akses informasi yang lebih fleksibel, meningkatkan interaktivitas dalam proses pembelajaran, serta mengintegrasikan berbagai media untuk mendukung pembelajaran yang lebih efektif (Wahyudi, Fauziati, and Maryadi 2025). Pemanfaatan ICT juga membuka peluang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penggunaan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, mendorong keterlibatan siswa secara lebih aktif, serta mendukung penerapan pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kemampuan dan karakteristik masing-masing individu.

Dalam pendidikan dasar, ICT tidak hanya dimanfaatkan sebagai sarana pendukung pembelajaran, tetapi juga berperan dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti literasi digital, berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Penggunaan berbagai teknologi, seperti komputer, internet, proyektor, televisi edukatif, serta aplikasi pembelajaran digital seperti Google Classroom, Wordwall, dan Canva for Education, dapat membantu guru menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan bermakna sehingga mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar (Pefriani and Harida 2025)

Sementara *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan merupakan salah satu cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem atau mesin agar mampu melaksanakan tugas-tugas yang umumnya membutuhkan kemampuan berpikir manusia (Eriana and Zein 2023). AI bekerja melalui penerapan algoritma serta model matematis yang memungkinkan komputer untuk mempelajari data, mengidentifikasi pola, dan mengambil keputusan secara cerdas berdasarkan informasi yang tersedia.

Dalam penerapannya, AI mencakup berbagai konsep utama, seperti *machine learning* (pembelajaran mesin), *neural networks* (jaringan saraf tiruan), dan *natural language processing* (pemrosesan bahasa alami) (Eriana and Zein 2023). Perkembangan kecerdasan buatan telah membawa pengaruh yang signifikan di berbagai sektor, seperti teknologi pengenalan suara, identifikasi wajah, kendaraan tanpa pengemudi, bidang kesehatan, serta berbagai bidang lainnya yang terus berkembang seiring kemajuan teknologi.

Pesatnya transformasi digital telah mendorong lembaga pendidikan untuk mengintegrasikan ICT dan AI ke dalam berbagai aspek pembelajaran (Sartimah 2025). Kehadiran teknologi ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana pendukung proses belajar mengajar, tetapi juga menjadi bagian dari



inovasi pendidikan yang mampu menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik.

Seiring berkembangnya teknologi, tren penggunaan ICT dan AI dalam pendidikan menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pemanfaatannya terlihat melalui penggunaan platform pembelajaran digital, media pembelajaran interaktif, sistem evaluasi berbasis teknologi, hingga penerapan kecerdasan buatan dalam personalisasi pembelajaran (Nurhayati et al. 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa perkembangan teknologi telah membawa perubahan pada pola pembelajaran konvensional menuju pembelajaran yang lebih fleksibel, modern, dan berorientasi pada kebutuhan individu peserta didik.

Potensi dan Tantangan AI dalam PAI

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) memiliki potensi besar dalam pengembangan Pendidikan Agama Islam (PAI). AI dapat mendukung personalisasi pembelajaran dengan menyesuaikan materi sesuai kebutuhan peserta didik serta memperluas akses belajar melalui platform digital. Selain itu, AI mampu menyediakan media pembelajaran interaktif, membantu proses evaluasi secara otomatis, dan memudahkan guru dalam menyusun bahan ajar (Noor et al. 2025). Dengan demikian, pemanfaatan AI dapat menciptakan pembelajaran PAI yang lebih efektif, inovatif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi, selama tetap berlandaskan nilai-nilai Islam dan tidak menggantikan peran keteladanan guru.

Artificial Intelligence (AI) juga dapat membantu menyesuaikan pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik, mempermudah proses evaluasi, serta mendukung guru dalam membuat materi ajar yang lebih inovatif. Selain itu, AI juga dapat menyediakan media pembelajaran interaktif yang membuat pembelajaran PAI lebih menarik dan efektif (Fauzi et al. 2025). Dengan pemanfaatan yang tepat, AI dapat mendukung pembelajaran PAI yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi tanpa menghilangkan peran guru dan nilai-nilai keislaman.

Tantangan yang dihadapi guru PAI dalam penggunaan AI dapat dibagi menjadi enam aspek (Najib and Darnoto 2024). Pertama, rendahnya literasi digital. Masih banyak guru yang belum terbiasa memanfaatkan teknologi secara optimal, sehingga kemampuan dalam menggunakan AI untuk pembelajaran masih terbatas. Karena itu, diperlukan pelatihan dan pendampingan agar guru PAI mampu menguasai serta menerapkan teknologi AI dalam proses belajar mengajar.

Kedua, keterbatasan sarana dan prasarana. Pemanfaatan teknologi berbasis informasi, seperti platform pembelajaran digital, internet, Internet of Things (IoT), Augmented Reality (AR), dan Artificial Intelligence (AI), membutuhkan fasilitas yang memadai. Jika dukungan infrastruktur belum tersedia secara optimal, penerapan AI dalam pembelajaran akan sulit mencapai hasil yang maksimal.

Ketiga, kurangnya persiapan dalam implementasi. Penggunaan AI membutuhkan kesiapan yang matang, baik dari segi infrastruktur teknologi, kualitas sumber daya manusia, maupun kerja sama lintas bidang. Tanpa persiapan yang baik, penerapan AI tidak akan mampu memberikan kontribusi besar terhadap inovasi pendidikan Islam di era digital.

Keempat, persoalan etika. Penggunaan AI dalam pendidikan Islam menimbulkan sejumlah tantangan, seperti perlindungan data pribadi, kesenjangan akses teknologi, serta dampak sosial yang mungkin muncul. Selain itu, AI memiliki keterbatasan dalam memahami konteks secara mendalam



dan belum mampu sepenuhnya mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan moral yang kompleks.

Kelima, tantangan teologis. Perkembangan teknologi yang semakin pesat memunculkan pertanyaan mengenai kesesuaiannya dengan nilai-nilai ajaran Islam. Kehadiran AI dapat memunculkan perdebatan tentang hakikat manusia, kebebasan berkehendak, tanggung jawab moral, hingga hubungan manusia dengan Tuhan, yang memerlukan kajian mendalam agar penggunaannya tetap sejalan dengan prinsip-prinsip Islam.

Keenam, berkurangnya interaksi edukatif. Penggunaan AI secara berlebihan berpotensi mengurangi hubungan langsung antara guru dan peserta didik. Padahal, interaksi tersebut sangat penting dalam pembentukan karakter, penanaman empati, serta pengembangan keterampilan sosial yang menjadi bagian penting dalam pembelajaran PAI.

Dengan demikian, Artificial Intelligence (AI) memiliki potensi besar untuk mendukung pengembangan pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) agar lebih efektif, inovatif, dan sesuai dengan perkembangan zaman. Akan tetapi, berbagai tantangan dalam penerapannya perlu diantisipasi melalui peningkatan kompetensi guru, penyediaan fasilitas yang memadai, serta penguatan landasan etika dan nilai-nilai keislaman. Dengan pemanfaatan yang tepat, AI dapat menjadi alat bantu yang mendukung proses pembelajaran, tanpa mengurangi peran guru sebagai pusat pembinaan karakter dan penanaman nilai-nilai agama.

Gamifikasi dan Pembelajaran Adaptif

Gamifikasi merupakan penerapan unsur-unsur permainan (*game elements*) ke dalam aktivitas non-permainan dengan tujuan meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pengalaman pengguna. Konsep ini semakin banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan, karena dinilai mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan interaktif (Cuhanazriansyah et al. 2025). Di era digital, gamifikasi menjadi salah satu strategi yang efektif untuk menarik perhatian peserta didik melalui berbagai elemen permainan, seperti poin, lencana (*badge*), tantangan, level, dan papan peringkat (*leaderboard*). Melalui penerapan elemen-elemen tersebut, proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada pencapaian hasil belajar, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendorong keterlibatan aktif peserta didik.

Dalam praktiknya, gamifikasi telah diterapkan pada berbagai platform pembelajaran digital, seperti Kahoot, Quizizz, dan Duolingo. Pada platform tersebut, peserta didik memperoleh poin setelah menyelesaikan tugas atau kuis, kemudian poin tersebut diakumulasikan untuk meningkatkan level atau memperoleh penghargaan tertentu (Yulia et al. 2025). Penerapan gamifikasi dalam pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar, membangun suasana kompetitif yang sehat, serta mendorong partisipasi aktif peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga terlibat secara langsung dalam aktivitas belajar yang lebih dinamis.

Seiring dengan perkembangan teknologi pendidikan, muncul pula konsep pembelajaran adaptif (*adaptive learning*), yaitu pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan proses belajar dengan kebutuhan, kemampuan, dan karakteristik masing-masing peserta didik (Hidayat et al. 2025). (Hidayat et al. 2025). Pendekatan ini didasarkan pada prinsip fleksibilitas dan personalisasi.



Fleksibilitas mengacu pada kemampuan sistem pembelajaran untuk menyesuaikan materi, metode, maupun aktivitas belajar sesuai kondisi peserta didik, sedangkan personalisasi berarti pengalaman belajar dirancang secara khusus agar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik unik setiap individu (Hidayat et al. 2025).

Menurut Wensly Peniel Raprap (Raprap 2025) Pembelajaran adaptif memiliki beberapa karakteristik utama. Pertama, personalisasi konten, yaitu penyajian materi yang disesuaikan dengan tingkat pengetahuan dan kemampuan peserta didik. Kedua, penyesuaian kecepatan belajar yang memungkinkan peserta didik mempelajari materi sesuai dengan tingkat pemahaman masing-masing tanpa harus mengikuti kecepatan belajar kelompok. Ketiga, pemberian umpan balik secara cepat dan spesifik untuk membantu peserta didik memahami capaian belajar serta aspek yang masih perlu ditingkatkan. Keempat, tersedianya jalur pembelajaran yang fleksibel sehingga peserta didik dapat menempuh berbagai cara untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sama.

Di Indonesia, implementasi pembelajaran adaptif semakin berkembang melalui pemanfaatan berbagai teknologi digital, seperti Learning Management System (LMS) dan platform pembelajaran berbasis kecerdasan buatan. Teknologi tersebut memungkinkan guru memantau perkembangan belajar peserta didik secara lebih akurat, sekaligus menyesuaikan materi, tugas, dan latihan berdasarkan kebutuhan individu. Selain itu, analisis data yang dihasilkan oleh platform digital dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi materi pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik (Fadillah, Akbar, and Gusmaneli 2024).

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), gamifikasi dan pembelajaran adaptif dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Gamifikasi dapat diterapkan melalui kuis interaktif, pemberian poin, lencana penghargaan, maupun tantangan yang berkaitan dengan materi keislaman sehingga mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi peserta didik.

Sementara itu, pembelajaran adaptif memungkinkan guru menyesuaikan materi dengan tingkat pemahaman peserta didik. Misalnya, peserta didik yang masih berada pada tahap dasar membaca Al-Qur'an dapat diberikan latihan tajwid dasar, sedangkan peserta didik yang telah memiliki kemampuan lebih baik dapat diarahkan untuk mempelajari tafsir ayat atau kajian yang lebih mendalam. Pada materi fikih, guru juga dapat memberikan latihan atau soal dengan tingkat kesulitan yang berbeda sesuai kemampuan peserta didik. Selain itu, pemanfaatan teknologi seperti *Augmented Reality* (AR) dan *Virtual Reality* (VR) dapat digunakan untuk mensimulasikan praktik ibadah, seperti wudu, salat, dan haji, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif, kontekstual, dan mudah dipahami oleh peserta didik (Ruzakki et al. 2024). Dengan demikian, integrasi gamifikasi dan pembelajaran adaptif dalam pembelajaran PAI dapat mendukung terciptanya pengalaman belajar yang lebih menarik, personal, dan efektif

Studi Kasus Aplikasi AI di PAI

Perkembangan teknologi digital telah menghadirkan inovasi pembelajaran yang lebih interaktif, salah satunya melalui *Augmented Reality* (AR) dan *Virtual Reality* (VR) (Pramono 2026). AR merupakan teknologi yang menggabungkan objek virtual ke dalam lingkungan nyata sehingga pengguna dapat melihat informasi digital yang ditampilkan secara langsung melalui perangkat tertentu (Aditia 2024). Sementara itu, VR menciptakan lingkungan virtual yang memungkinkan



pengguna merasakan pengalaman seolah-olah berada di dalam suatu situasi atau tempat tertentu (Wibisono et al. 2023). Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), kedua teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang bersifat abstrak maupun kontekstual.

Pemanfaatan AR dalam pembelajaran PAI dapat dilakukan melalui visualisasi objek, tempat, atau peristiwa yang berkaitan dengan ajaran Islam (Irma 2025). Misalnya, peserta didik dapat melihat model tiga dimensi Ka'bah, Masjidil Haram, tata cara pelaksanaan haji dan umrah, atau struktur masjid secara lebih nyata melalui perangkat digital. Penggunaan AR membantu peserta didik memahami konsep yang sulit dijelaskan hanya melalui teks atau gambar, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

Sementara itu, VR memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih mendalam melalui simulasi lingkungan virtual. Dalam pembelajaran PAI, VR dapat digunakan untuk mensimulasikan pelaksanaan ibadah haji, mengunjungi situs-situs bersejarah Islam, atau mengenal kondisi geografis tempat-tempat penting dalam sejarah Islam (Nurherviyanti et al. 2023). Melalui pengalaman imersif tersebut, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan secara kognitif, tetapi juga dapat mengembangkan pemahaman yang lebih kontekstual dan bermakna.

Penerapan AR dan VR dalam pembelajaran PAI memberikan berbagai manfaat, seperti meningkatkan motivasi belajar, memperkuat keterlibatan peserta didik, serta membantu proses visualisasi materi yang kompleks. Namun, implementasinya juga menghadapi beberapa tantangan, antara lain keterbatasan infrastruktur teknologi, biaya pengadaan perangkat yang relatif tinggi, serta kebutuhan peningkatan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi tersebut secara efektif (Irma 2025). Oleh karena itu, penggunaan AR dan VR perlu disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pembelajaran agar dapat memberikan manfaat yang optimal bagi peserta didik.

KESIMPULAN

Perkembangan *Information and Communication Technology* (ICT) dan *Artificial Intelligence* (AI) telah membawa perubahan yang signifikan dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi digital tidak lagi sekadar menjadi sarana pendukung pembelajaran, tetapi telah berkembang menjadi bagian penting dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik. Berbagai inovasi seperti platform pembelajaran digital, sistem evaluasi berbasis teknologi, gamifikasi, dan pembelajaran adaptif menunjukkan bahwa teknologi mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan individu.

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), AI memiliki potensi besar untuk mendukung personalisasi pembelajaran, mempermudah evaluasi, serta menyediakan media pembelajaran yang lebih menarik dan inovatif. Namun, pemanfaatannya juga menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan literasi digital, sarana dan prasarana, persoalan etika, serta pentingnya menjaga nilai-nilai keislaman dan peran guru sebagai teladan bagi peserta didik. Oleh karena itu, penggunaan AI dalam PAI perlu dilakukan secara bijaksana dengan tetap menempatkan guru sebagai aktor utama dalam proses pendidikan.

Selain itu, penerapan gamifikasi dan pembelajaran adaptif memberikan peluang untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar peserta didik. Integrasi berbagai teknologi



tersebut memungkinkan terciptanya pembelajaran PAI yang lebih menarik, personal, dan relevan dengan tuntutan era digital. Dengan demikian, pemanfaatan ICT, AI, gamifikasi, dan pembelajaran adaptif perlu terus dikembangkan secara seimbang agar mampu mendukung peningkatan kualitas pendidikan sekaligus memperkuat pembentukan karakter dan nilai-nilai keagamaan peserta didik

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2024. "Metode Penelitian Kepustakaan." *Adabuna : Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran* 3(2):102–13.
- Aditia, Rafinita. 2024. "Peran Dan Tantangan Teknologi Augmented Reality Dalam Meningkatkan Pengalaman Pengguna Media." *Amerta: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora* 4(1):35–43.
- Cuhanazriansyah, Muhammad Rinov, Ahmad Abdul Rochim, Qanisma Ainindri, Rafika Putri, Synthia Ferisca, and Muhammad Fathonil Mubarak. 2025. *Gamifikasi Dalam Pendidikan*. edited by A. Latip. Bandung: Naba Edukasi Indonesia.
- Eriana, Emi Sita, and Afrizal Zein. 2023. *Artificial Intelligence*. edited by E. Setiawan and U. M. Indarwati. Jawa Tengah: Eureka Media Aksara.
- Fadillah, Yuda Al, Alifa Rafli Akbar, and Gusmaneli Gusmaneli. 2024. "Strategi Desain Pembelajaran Adaptif Untuk Meningkatkan Pengalaman Belajar Di Era Digital." *Jurnal Pendidikan Sains Dan Teknologi Terapan* 01(04):354–62.
- Fauzi, Muhammad Rizqi, Sholihah Fatimatuz Zahro, Abdul Bashith, and Moh Junaidi Mohtar Hakim. 2025. "Peluang Dan Tantangan Integrasi Artificial Intelligence Dalam Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Educasia* 10(2):217–27. doi: <https://doi.org/10.21462/educasia.v10i2.345>.
- Hidayat, Hafiz, Alpan Suri, Mahrifa Abdilla Yanre, Nell Puspita Sari, and Satria Anggraini Sari. 2025. "Perbedaan Individu Dan Pembelajaran Adaptif Menuju Pendidikan Yang Responsif Terhadap Kebutuhan Unik Peserta Didik." *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 10(02):301–9. doi: <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i02.6547>.
- Irma, Irma. 2025. "Peran Teknologi Augmented Reality (Ar) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Teknos: Jurnal Pendidikan Dan Teknologi* 3(2):113–25. doi: <https://doi.org/10.59638/teknos.v3i2.733>.
- Najib, Ahmad Choirun, and Darnoto Darnoto. 2024. "Tantangan Guru Pendidikan Agama Islam Di Era Modern Dalam Penggunaan Artificial Intelligence (AI)." *Ta'limuna: Jurnal Pendidikan Islam* 13(2):146–51. doi: <https://doi.org/10.32478/w4t8ae76>.
- Noor, Hasni, Muhdi Muhdi, Galuh Nashrulloh Kartika MR, and Herlinawati Herlinawati. 2025. "Peluang Dan Tantangan Pendidikan Agama Islam Di Era Artificial Intelligence." *Sibatik Journal* 4(6):801–10. doi: <https://doi.org/10.54443/sibatik.v4i6.2813>.
- Nurhayati, Nurhayati, Stenlly Sedubun, Elina Lulu Bimawati Rumapea, and Ahmad Ahmad. 2024. *Inovasi Pendidikan Di Era Digital*. edited by M. Mirsal. Medan: PT Media Penerbit Indonesia.
- Nurherviyanti, Aisyah, Nabila Sophia Rani, Naylah Aulia Apriani, and Sofilya Devrianti. 2023. "Menelaah Penggunaan Virtual Reality (Vr) Dalam Pelaksanaan Ibadah Haji Dari Sudut Pandang Rukun Haji." *Moderasi: Jurnal Kajian Islam Kontemporer* 1(1):1–16. doi: 10.11111/nusantara.xxxxxxx.
- Pefriani, Pefriani, and Eka Sustru Harida. 2025. "Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi (ICT) Dalam Pembelajaran Di Pendidikan Dasar." *Pascasarjana Universitas Islam Negeri Syekh*



Ali Hasan Ahmad Addary Padang Sidempuan.

- Pramono, Hadi. 2026. "Integrasi Virtual Reality Dan Augmented Reality Dalam Transformasi Pembelajaran Abad Ke-21: Tinjauan Literatur Sistem." *Netizen: Journal Of Society And Bussiness* 2(3):298–303.
- Rahim, H. Muhammad Yusuf. 2011. "Pemanfaatan ICT Sebagai Media Pembelajaran Dan Informasi Pada UIN Alauddin Makassar." *Sulesana* 6(3):127–35. doi: <https://doi.org/10.24252/.v6i2.1408>.
- Raprap, Wensly Peniel. 2025. "Integrasi Pendekatan Pembelajaran Adaptif Dan Teknologi Interaktif Untuk Mengoptimalkan Proses Belajar Mahasiswa Di Lingkungan Perguruan Tinggi Digital." *JPIM: Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner* 02(03):1844–57.
- Ruzakki, Hasan, Nashrullah Nashrullah, Dedi Junaedi, Siti Khoiriyah, and Moh Asror. 2024. "Trends In The Use of Augmented Reality and Virtual Reality Technology in Learning Islamic Religious Education In Indonesia." *Edukasi Islam: Jurnal Pendidikan Islam* 13(01):97–108. doi: [10.30868/ei.v13i01.4888](https://doi.org/10.30868/ei.v13i01.4888).
- Sari, Anisa Permata, and Munir Munir. 2024. "Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Digital Dalam Inovasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Efektivitas Kegiatan Kelas." *Digital Transformation Technology* 4(2):977–83. doi: <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5127>.
- Sariwardani, Andriyani. 2023. "Manajemen Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0 Dan Society 5.0." *Central Publisher* 1(9):1035–48. doi: <https://doi.org/10.60145/jcp.v1i9.201>.
- Sartimah, Siti. 2025. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 9(2):19108–16. doi: <https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.29206>.
- Wahyudi, Diki, Endang Fauziati, and Maryadi Maryadi. 2025. "Peran ICT Dalam Pembelajaran Pada Program Digital Class : Studi Fungsi, Hambatan, Dan Faktor Pendukung Implementasi." *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 14(1):309–28. doi: <https://doi.org/10.58230/27454312.1792>.
- Wibisono, Nono, Wahyu Rafdinal, Lina Setiawati, and Cahaya Juniarti. 2023. *Adopsi Teknologi Virtual Reality (VR) Pada Industri Pariwisata*. Bojonegoro: Madza Media.
- Yulia, Nurul Mahruzah, Wela Nur Faizah, Alif Via Rahmawati, Saskia Agustina, Adila Yulia Putri, Alfiana Rahma Maulidia, and Putri indah Puspita. 2025. "Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Dalam Meningkatkan Kompetensi Siswa SD/MI." *JPIM: Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner* 01(04):1047–54.