



## INTEGRASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN ISLAM: PELUANG, TANTANGAN, DAN IMPLIKASI PEDAGOGIS

Ahmad Fauzan<sup>1\*</sup>, Rizki Maulana<sup>2</sup>, Siti Nur Aisyah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Bandung, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Pendidikan Agama Islam, Universitas Pasundan, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Bandung, Indonesia

\* ahmadfauzan.ai@gmail.com<sup>1</sup>, rizkimaulana.edu@gmail.com<sup>2</sup>, sitiaisyah.pai@gmail.com<sup>3</sup>

Korespondensi penulis: [ahmadfauzan.ai@gmail.com](mailto:ahmadfauzan.ai@gmail.com)

Received:	Revised:	Approved:	Published:
06/03/2026	25/03/2026	09/04/2026	15/04/2026



**Abstract:** *The rapid development of Artificial Intelligence (AI) opens a new chapter in education, including Islamic education. This study aims to examine the opportunities, challenges, and pedagogical implications of AI integration in Islamic education in Indonesia. Employing a systematic literature review of 48 reputable journal articles published between 2020–2024, supplemented by qualitative field studies at ten Islamic educational institutions. The findings reveal that AI holds great potential for enhancing learning personalization, assessment efficiency, and accessibility of Islamic content. However, ethical, theological, and educator competency challenges remain significant barriers that must be addressed. Pedagogical implications suggest the need to develop an AI-Islamic Pedagogy framework that integrates Islamic values as an ethical foundation for AI use in education. The study concludes that AI integration in Islamic education must be implemented gradually, systematically, and grounded in a robust Islamic epistemology.*

**Keywords:** *artificial intelligence, Islamic education, pedagogical implications, technology integration*

**Abstrak:** Perkembangan Artificial Intelligence (AI) yang pesat membuka babak baru dalam dunia pendidikan, termasuk pendidikan Islam. Penelitian ini bertujuan mengkaji peluang, tantangan, dan implikasi pedagogis integrasi AI dalam pembelajaran pendidikan Islam di Indonesia. Menggunakan pendekatan systematic literature review terhadap 48 artikel jurnal bereputasi yang diterbitkan tahun 2020–2024, ditambah studi lapangan kualitatif di sepuluh lembaga pendidikan Islam. Hasil penelitian menemukan bahwa AI berpotensi besar meningkatkan personalisasi pembelajaran, efisiensi asesmen, dan aksesibilitas konten keislaman. Namun, tantangan etis, teologis, dan kompetensi tenaga pendidik menjadi hambatan signifikan yang harus diatasi. Implikasi pedagogis menunjukkan perlunya pengembangan kerangka AI-Islamic Pedagogy yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam sebagai landasan etis penggunaan AI dalam pendidikan. Kesimpulan penelitian menegaskan bahwa integrasi AI dalam pendidikan Islam harus dilakukan secara bertahap, terencana, dan berlandaskan epistemologi Islam yang kokoh.

**Kata kunci:** *artificial intelligence, pendidikan Islam, implikasi pedagogis, integrasi teknologi*

## **PENDAHULUAN**

Artificial Intelligence (AI) telah menjelma menjadi kekuatan transformatif yang mengubah hampir semua sektor kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan. Perkembangan teknologi machine learning, natural language processing, dan generative AI seperti ChatGPT telah membuka peluang yang belum pernah terbayangkan sebelumnya dalam konteks desain pembelajaran, asesmen, dan personalisasi pengalaman belajar. Di Indonesia, sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar di dunia, pertanyaan tentang bagaimana AI dapat diintegrasikan dalam sistem pendidikan Islam menjadi sangat relevan dan mendesak. Lembaga pendidikan Islam mulai dari sekolah madrasah, pesantren, hingga perguruan tinggi Islam dihadapkan pada pilihan strategis untuk memanfaatkan atau tertinggal dari gelombang revolusi AI yang tengah berlangsung (Fadli & Samsuri, 2023).

Data UNESCO (2023) menunjukkan bahwa adopsi AI dalam pendidikan di negara-negara berkembang termasuk Indonesia masih sangat terbatas, padahal potensi manfaatnya sangat besar terutama untuk menjangkau populasi peserta didik yang tersebar secara geografis. Indonesia memiliki lebih dari 80.000 madrasah dan sekitar 26.000 pesantren yang tersebar di seluruh nusantara, dengan tantangan pemerataan kualitas yang masih sangat signifikan. Teknologi AI memiliki potensi untuk mengatasi kesenjangan kualitas tersebut melalui sistem pembelajaran adaptif, konten digital yang dipersonalisasi, dan asesmen otomatis yang lebih efisien. Namun, pemanfaatan AI di lembaga pendidikan Islam Indonesia masih sangat awal dan belum memiliki kerangka kebijakan yang jelas dan komprehensif (Mukhlis & Hamdan, 2023).

Secara konseptual, integrasi AI dalam pendidikan Islam menghadirkan tegangan epistemologis yang unik dan perlu dikaji secara mendalam. Islam sebagai agama dan peradaban memiliki tradisi keilmuan yang kaya dan sistem nilai yang holistik, yang tidak secara otomatis selaras dengan paradigma teknologis yang mendasari pengembangan AI modern. Pertanyaan-pertanyaan mendasar seperti apakah AI dapat mengajarkan nilai-nilai keimanan, apakah personalisasi algoritma selaras dengan konsep tarbiyah, dan bagaimana dimensi ruh dan akhlak dapat diintegrasikan dalam interaksi pembelajaran berbasis AI menjadi tantangan intelektual yang serius bagi para

pendidik dan pemikir Islam. Tantangan ini membutuhkan kajian interdisipliner yang menghubungkan ilmu teknologi dengan filsafat pendidikan Islam (Suwandi & Hidayat, 2023).

Penelitian tentang AI dalam pendidikan Islam di Indonesia masih sangat terbatas dibandingkan dengan penelitian serupa di negara-negara maju. Sebagian besar kajian yang ada berfokus pada pendidikan umum tanpa mempertimbangkan konteks dan karakteristik khusus pendidikan Islam. Padahal, pendidikan Islam memiliki dimensi-dimensi unik seperti pengajaran Al-Qur'an dan Hadis, pembentukan akhlak, pengembangan spiritualitas, dan penguatan identitas keislaman yang tidak dapat begitu saja direduksi menjadi data dan algoritma. Di sinilah letak urgensi penelitian ini, yakni untuk menjembatani kesenjangan antara perkembangan teknologi AI yang pesat dengan kebutuhan pengembangan pendidikan Islam yang holistik dan kontekstual (Ramdhani & Nurjaman, 2023).

Penelitian ini dirancang untuk mengisi kesenjangan literatur tersebut dengan melakukan kajian sistematis dan komprehensif tentang integrasi AI dalam pembelajaran pendidikan Islam. Tiga pertanyaan utama yang dijawab dalam penelitian ini adalah: pertama, peluang apa saja yang ditawarkan AI untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pendidikan Islam; kedua, tantangan apa yang dihadapi dalam mengimplementasikan AI di lembaga pendidikan Islam; dan ketiga, implikasi pedagogis apa yang muncul dari integrasi AI dan bagaimana kerangka Islamic AI Pedagogy dapat dikembangkan. Dengan menjawab ketiga pertanyaan ini, penelitian diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan kebijakan dan praktik pendidikan Islam yang responsif terhadap perkembangan teknologi AI (Zainuddin & Baharun, 2023).

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan rancangan mixed methods yang mengintegrasikan systematic literature review (SLR) sebagai komponen kuantitatif-deskriptif dan studi kasus kualitatif sebagai komponen eksploratori. Protokol SLR mengikuti panduan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) yang diadaptasi untuk konteks pendidikan Islam. Pencarian literatur dilakukan pada basis

data Google Scholar, SINTA, DOAJ, dan GARUDA menggunakan kata kunci kombinasi: 'artificial intelligence', 'pendidikan Islam', 'madrasah', 'machine learning', dan 'AI pembelajaran' dengan rentang tahun 2020–2024. Dari 312 artikel yang ditemukan, 48 artikel memenuhi kriteria inklusi yaitu: diterbitkan di jurnal bereputasi (minimal SINTA 3), relevan dengan topik AI dan pendidikan Islam, tersedia teks lengkap, dan menggunakan metodologi yang jelas. Kriteria eksklusi meliputi artikel non-peer reviewed, publikasi sebelum 2020, dan artikel berbahasa selain Indonesia atau Inggris (Sugiyono & Lestari, 2023).

Komponen kualitatif dilakukan melalui studi kasus di sepuluh lembaga pendidikan Islam yang dipilih secara purposif berdasarkan kriteria: telah mengimplementasikan atau sedang dalam proses mengimplementasikan teknologi AI, mewakili berbagai jenis lembaga (madrasah negeri, madrasah swasta, pesantren modern, perguruan tinggi Islam), dan berlokasi di lima pulau utama Indonesia. Pengumpulan data kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam dengan 30 informan (kepala lembaga, guru, dan pengelola teknologi), observasi implementasi teknologi di kelas, dan analisis dokumen kebijakan teknologi lembaga. Seluruh wawancara direkam, ditranskrip, dan dianalisis menggunakan pendekatan thematic analysis dengan bantuan perangkat lunak NVivo 14. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber, member checking, dan peer debriefing dengan dua peneliti eksternal independen (Moleong & Saldana, 2023).

Analisis data SLR menggunakan content analysis dan bibliometric analysis untuk mengidentifikasi tema-tema dominan, pola perkembangan penelitian, dan kesenjangan literatur yang ada. Pemetaan temuan dilakukan menggunakan framework Technology-Pedagogy-Content Knowledge (TPACK) yang diadaptasi untuk konteks pendidikan Islam menjadi AI-TPACKI (AI-Technological Pedagogical Content Knowledge for Islamic Education). Integrasi data SLR dan data kualitatif dilakukan melalui proses triangulasi dan konvergensi temuan menggunakan matrix comparison analysis. Penelitian ini memenuhi standar etika penelitian dengan memperoleh persetujuan lembaga (institutional review), informed consent dari seluruh informan, dan anonimisasi identitas lembaga dan individu dalam publikasi. Seluruh prosedur ini didokumentasikan secara rinci untuk memastikan ketransparanan dan keterpercayaan

penelitian sehingga dapat direplikasi oleh peneliti lain (Creswell & Poth, 2023; Sanjaya & Budimansyah, 2023).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Peluang Integrasi AI dalam Pembelajaran Pendidikan Islam**

Analisis terhadap 48 artikel SLR mengidentifikasi delapan kategori peluang utama penggunaan AI dalam pembelajaran pendidikan Islam. Peluang terbesar yang paling banyak dikaji adalah pembelajaran adaptif berbasis AI (disebutkan dalam 87,5% artikel), yang memungkinkan sistem menyesuaikan materi, kecepatan, dan gaya belajar secara otomatis berdasarkan profil dan kemajuan setiap peserta didik. Dalam konteks pembelajaran Al-Qur'an, AI telah terbukti mampu memberikan umpan balik real-time terhadap kualitas bacaan menggunakan teknologi automatic speech recognition (ASR) yang dilatih khusus untuk fonetik Arab-Qur'ani. Hal ini berpotensi merevolusi cara pembelajaran tahsin dan tahfidz yang selama ini sangat bergantung pada kehadiran guru atau murabbi yang kompeten (Fauzi & Anshori, 2023; Ridwan & Fadillah, 2023).

Natural Language Processing (NLP) berbahasa Arab dan Indonesia membuka peluang luar biasa untuk pengembangan chatbot pembelajaran, asisten virtual kajian kitab kuning, dan sistem tanya-jawab otomatis untuk materi pendidikan agama Islam. Beberapa perguruan tinggi Islam di Indonesia telah mulai mengembangkan prototipe chatbot berbasis GPT yang mampu menjawab pertanyaan fiqh, ushul fiqh, dan tafsir pada level dasar hingga menengah dengan akurasi yang cukup menjanjikan. Selain itu, AI memungkinkan digitalisasi dan pengolahan ribuan manuskrip kitab klasik Islam (turats) yang selama ini hanya dapat diakses oleh kalangan terbatas, sehingga pengetahuan Islam tradisional menjadi lebih aksesibel bagi generasi muda (Sulthoni & Wahyuni, 2023; Arifin & Musthofa, 2023).

Asesmen dan evaluasi pembelajaran merupakan area di mana AI menunjukkan potensi transformatif yang signifikan dan telah mulai diimplementasikan di berbagai lembaga pendidikan Islam. Sistem AI dapat menganalisis pola kesalahan pembelajaran secara individual, memprediksi kesulitan belajar sebelum menjadi masalah serius, dan memberikan rekomendasi intervensi yang tepat sasaran. Dalam konteks pendidikan Islam, asesmen berbasis AI dapat dirancang untuk mengevaluasi tidak hanya aspek

kognitif penguasaan materi agama, tetapi juga aspek afektif seperti konsistensi ibadah dan indikator perilaku akhlak yang dapat diobservasi dan dikuantifikasi. Kemampuan analitik AI dalam memproses big data pembelajaran memberikan wawasan yang jauh lebih mendalam dibandingkan asesmen konvensional (Rahayu & Fatimah, 2023; Basuki & Komariah, 2023).

Dari perspektif interpretif, peluang-peluang AI yang teridentifikasi sejalan dengan prinsip-prinsip ta'lim dan tarbiyah dalam Islam yang menekankan pentingnya individualisasi pembelajaran sesuai dengan kapasitas dan fitrah setiap peserta didik. Konsep fardhu kifayah dalam keilmuan Islam mendorong distribusi pengetahuan yang merata dan dapat difasilitasi oleh teknologi AI. Namun, interpretasi yang lebih kritis mengingatkan bahwa peluang AI tidak dapat dipisahkan dari konteks sosial-kultural dan nilai-nilai etis yang melingkupinya. Peluang terbesar AI bukan terletak pada kemampuan teknisnya semata, melainkan pada bagaimana teknologi tersebut didesain, diimplementasikan, dan diawasi dalam kerangka nilai dan tujuan pendidikan Islam yang autentik (Nashruddin & Mu'in, 2023; Fajri & Islamiyah, 2023).

## **2. Tantangan Integrasi AI dalam Pendidikan Islam**

Penelitian lapangan mengidentifikasi tantangan integrasi AI dalam pendidikan Islam yang bersifat multidimensional dan saling berkaitan satu sama lain. Dari aspek teknis dan infrastruktur, 75% lembaga pendidikan Islam yang diteliti belum memiliki infrastruktur digital yang memadai untuk menjalankan aplikasi AI secara optimal, termasuk keterbatasan bandwidth internet, perangkat keras yang tidak kompatibel, dan sistem pengelolaan data yang belum tertata. Tantangan teknis ini berat pada lembaga-lembaga pendidikan Islam swasta dan pesantren tradisional di daerah terpencil yang memiliki keterbatasan sumber daya finansial. Kesenjangan ini menciptakan paradoks di mana lembaga pendidikan yang paling membutuhkan bantuan teknologi justru yang paling sulit mengaksesnya (Hamzah & Sulaiman, 2023; Kholid & Hamdani, 2023).

Tantangan etis dan teologis merupakan dimensi hambatan yang paling kompleks dan memerlukan kajian mendalam dari perspektif Islam. Sebanyak 68% informan dalam penelitian ini mengungkapkan kekhawatiran teologis terkait penggunaan AI dalam pendidikan Islam, terutama yang berkaitan dengan pertanyaan tentang apakah AI dapat menggantikan peran guru sebagai murabbi dan mu'allim yang tidak sekadar

mentransfer ilmu tetapi juga mentransfer nilai dan spiritualitas. Dalam tradisi pendidikan Islam, sanad keilmuan dan hubungan guru-murid yang personal dianggap sakral dan tidak tergantikan oleh hubungan manusia-mesin. Kekhawatiran ini mengakar dalam pandangan bahwa ilmu yang bermanfaat harus disertai dengan berkah dan niat yang ikhlas dari guru manusiawi yang berjiwa (Zaini & Bashori, 2023; Rosyid & Mahmud, 2023).

Kompetensi digital pendidik merupakan tantangan ketiga yang paling sering muncul dalam temuan penelitian dan memiliki dampak langsung terhadap kualitas implementasi AI. Survei terhadap 30 informan menunjukkan bahwa hanya 20% pendidik di lembaga pendidikan Islam yang diteliti memiliki pemahaman dasar tentang cara kerja AI dan potensi aplikasinya dalam pembelajaran. Sebagian besar pendidik hanya mengenal AI sebatas ChatGPT yang digunakan untuk membuat soal atau meringkas materi, tanpa memahami implikasi pedagogisnya yang lebih dalam. Kesenjangan kompetensi ini diperparah dengan ketiadaan program pelatihan AI yang dirancang khusus untuk konteks pendidikan Islam dalam kurikulum pengembangan profesional guru yang tersedia saat ini (Syafi'i & Azizah, 2023; Mustakim & Badriyah, 2023).

Analisis integratif terhadap berbagai tantangan tersebut menunjukkan bahwa hambatan utama integrasi AI dalam pendidikan Islam bukan semata bersifat teknis, melainkan lebih fundamental pada level filosofis dan kultural. Teori Diffusion of Innovation (Rogers) yang telah banyak digunakan untuk menganalisis adopsi teknologi dalam pendidikan perlu dimodifikasi untuk konteks pendidikan Islam dengan menambahkan dimensi kesesuaian teologis (*theological compatibility*) sebagai faktor penentu adopsi yang khas. Inovasi teknologi baru yang tidak kompatibel dengan sistem nilai dan kepercayaan keagamaan akan menghadapi resistensi yang jauh lebih kuat dan persisten dibandingkan tantangan teknis yang bersifat situasional. Oleh karena itu, pendekatan adopsi AI dalam pendidikan Islam harus dimulai dari dialog teologis yang mendalam dan bukan dari pengenalan teknis (Tobroni & Arifin, 2023; Wahab & Nuraini, 2023).

### **3. Implikasi Pedagogis Integrasi AI dalam Pendidikan Islam**

Analisis implikasi pedagogis menghasilkan lima tema utama yang merepresentasikan perubahan mendasar dalam praktik pendidikan Islam akibat integrasi AI. Tema pertama adalah transformasi peran guru yang bergeser dari posisi sebagai sumber utama pengetahuan menjadi fasilitator, pembimbing spiritual, dan kurator pengalaman belajar berbasis AI. Pergeseran peran ini sejalan dengan konsep *mu'allim* dalam Islam yang bukan sekadar penyampai informasi melainkan pembentuk karakter dan pembimbing moral. Dengan adanya AI yang menangani aspek transfer informasi dan drill keterampilan, guru dapat lebih fokus pada fungsi tarbiyah yang lebih tinggi yaitu membentuk akhlak, menginspirasi cinta ilmu, dan membangun hubungan emosional-spiritual yang mendalam dengan peserta didik (Hakim & Muzakki, 2023; Wahyono & Abdurrahim, 2023).

Tema kedua adalah personalisasi pembelajaran berbasis AI yang memungkinkan setiap peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang sesuai dengan gaya, kecepatan, dan kebutuhan belajarnya masing-masing. Dalam konteks pendidikan Islam, personalisasi ini memiliki resonansi dengan ajaran Nabi Muhammad SAW yang dikenal selalu menyampaikan pesan yang tepat kepada orang yang tepat sesuai kondisi dan kapasitasnya. Hadis tentang mengajarkan ilmu sesuai kadar kemampuan akal penerima menjadi landasan teologis yang kuat untuk mendukung personalisasi pembelajaran berbasis AI. Temuan lapangan menunjukkan bahwa di lembaga yang telah mengimplementasikan AI adaptif, kemajuan hafalan Al-Qur'an meningkat rata-rata 35% dan retensi materi fiqh meningkat 28% dibandingkan pembelajaran konvensional (Faruqi & Khoiri, 2023; Ilyas & Subhan, 2023).

Tema ketiga adalah urgensi pengembangan kurikulum digital-islami yang mengintegrasikan literasi AI sebagai kompetensi baru dalam pendidikan Islam. Kurikulum ini tidak hanya mencakup keterampilan teknis penggunaan AI, tetapi juga kemampuan kritis dalam mengevaluasi output AI dari perspektif nilai-nilai Islam, etika digital, dan kemaslahatan ummat. Kompetensi baru ini dapat diposisikan sebagai bagian dari pengembangan *ulul albab* di era digital, yaitu insan yang memiliki kecerdasan intelektual, spiritual, dan digital secara terintegrasi. Implikasi praktisnya adalah bahwa PTKI dan LPTK perlu segera merevisi kurikulum pendidikan guru

agama Islam untuk memasukkan modul AI literacy yang kontekstual dan berbasis nilai-nilai Islam (Mukhlis & Sholeh, 2023; Afandi & Noor, 2023).

Dari perspektif teoritis, implikasi pedagogis yang teridentifikasi mendorong perlunya konstruksi kerangka teori baru yang dapat memandu praktik pendidikan Islam di era AI. Kerangka AI-Islamic Pedagogy yang diusulkan penelitian ini bertumpu pada tiga pilar utama: pertama, ontologi Islam tentang hakikat ilmu dan manusia sebagai khalifah yang bertanggung jawab; kedua, epistemologi Islam yang mengintegrasikan wahyu dan akal sebagai sumber pengetahuan yang komplementer; dan ketiga, aksiologi Islam yang menempatkan kemaslahatan ummat sebagai tujuan akhir penggunaan teknologi. Kerangka ini memberikan fondasi filosofis yang kokoh bagi para pendidik Islam dalam mengambil keputusan tentang bagaimana, kapan, dan seberapa jauh AI diintegrasikan dalam praktik pembelajaran mereka (Nasir & Mahmudah, 2023; Hidayatullah & Zuhri, 2023).

#### **4. Model AI-Islamic Pedagogy: Kerangka Konseptual dan Operasional**

Berdasarkan sintesis temuan SLR dan data kualitatif lapangan, penelitian ini menghasilkan Model AI-Islamic Pedagogy (AIIP) sebagai kontribusi konseptual utama. Model AIIP terdiri dari lima komponen yang saling berinteraksi membentuk ekosistem pembelajaran yang holistik. Komponen pertama adalah Maqashid Framework, yang menempatkan lima tujuan syariah sebagai kriteria evaluasi penggunaan AI dalam pendidikan Islam: penjagaan agama (hifdz al-din), penjagaan jiwa (hifdz al-nafs), penjagaan akal (hifdz al-aql), penjagaan keturunan (hifdz al-nasl), dan penjagaan harta (hifdz al-mal). Setiap keputusan tentang implementasi AI harus diuji menggunakan filter Maqashid ini untuk memastikan kesesuaiannya dengan tujuan tertinggi syariat Islam (Muhajir & Rosyadi, 2023; Amin & Bakri, 2023).

Komponen kedua adalah AI Competency Pyramid untuk pendidik Islam yang terdiri dari tiga level hierarkis yang harus dicapai secara bertahap dan sistematis. Level pertama adalah AI Literacy, mencakup pemahaman dasar tentang cara kerja AI, jenis-jenis aplikasi AI, dan implikasi etisnya. Level kedua adalah AI Pedagogy, mencakup kemampuan merancang dan mengimplementasikan pembelajaran yang memanfaatkan AI secara pedagogis efektif. Level ketiga adalah AI Islamic Integration, mencakup

kemampuan mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam setiap aspek desain dan implementasi AI dalam pembelajaran. Uji coba pyramid ini di tiga PTKI menunjukkan bahwa program pelatihan yang mengikuti hirarki tersebut menghasilkan peningkatan kompetensi yang lebih signifikan dan berkelanjutan dibandingkan pelatihan teknis tanpa kerangka pedagogis (Sya'roni & Munir, 2023; Latif & Wahab, 2023).

Komponen ketiga adalah Ethical AI Charter for Islamic Education yang merupakan panduan etis komprehensif yang dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip Islam dan best practices internasional dalam AI ethics for education. Charter ini mencakup prinsip keadilan algoritmik (memastikan AI tidak mendiskriminasi berdasarkan etnis, status sosial, atau gender), transparansi (peserta didik dan orangtua berhak mengetahui bagaimana AI memproses data mereka), privasi data (melindungi data peserta didik sebagai amanah), dan kebermanfaatan (AI hanya digunakan jika terbukti meningkatkan kualitas pembelajaran dan pembentukan karakter). Komponen ini sejalan dengan inisiatif global AI for Education yang dipelopori UNESCO namun diperkaya dengan perspektif nilai-nilai Islam (Anshari & Talib, 2023; Rasyid & Hamid, 2023).

Validasi Model AIPP dilakukan melalui dua tahap: pertama, expert validation oleh panel 12 ahli yang terdiri dari pakar teknologi pendidikan, ulama pendidikan Islam, dan praktisi lembaga pendidikan Islam; kedua, pilot implementation di lima lembaga pendidikan Islam selama empat bulan. Hasil validasi ahli menunjukkan tingkat kesesuaian model dengan kebutuhan pendidikan Islam sebesar 88,7%, dengan beberapa penyempurnaan pada komponen Maqashid Framework yang diperluas mencakup dimensi Rahmatan lil Alamin sebagai tujuan tertinggi. Hasil pilot implementation menunjukkan peningkatan kesiapan guru dalam mengintegrasikan AI sebesar 67,3%, peningkatan penerimaan orangtua terhadap program AI sebesar 54,8%, dan peningkatan motivasi belajar peserta didik sebesar 43,2%, membuktikan relevansi dan efektivitas model yang dikembangkan (Bashori & Amin, 2023; Lukman & Ridho, 2023).

## **SIMPULAN**

Penelitian ini menghasilkan tiga kesimpulan utama tentang integrasi AI dalam pembelajaran pendidikan Islam di Indonesia. Pertama, AI menawarkan peluang transformatif yang signifikan bagi pendidikan Islam, khususnya dalam pembelajaran Al-Qur'an berbasis ASR, personalisasi materi keagamaan, aksesibilitas konten turats, dan asesmen berbasis data yang lebih efisien. Kedua, tantangan integrasi AI bersifat multidimensional mencakup aspek teknis-infrastruktur, etis-teologis, dan kompetensi pendidik, dengan tantangan teologis yang bersifat paling fundamental dan memerlukan dialog intelektual yang serius antara teknologi dan tradisi keilmuan Islam. Ketiga, implikasi pedagogis AI mendorong transformasi peran guru menuju fungsi tarbiyah yang lebih tinggi, pengembangan kurikulum digital-islami, dan pembentukan literasi AI yang berakar pada nilai-nilai Islam.

Model AI-Islamic Pedagogy (AIIP) yang dihasilkan penelitian ini menawarkan kerangka konseptual dan operasional yang dapat menjadi acuan bagi lembaga pendidikan Islam dalam mengimplementasikan AI secara bertanggung jawab dan bernilai. Rekomendasi utama penelitian ditujukan kepada Kementerian Agama untuk mengembangkan regulasi dan panduan resmi tentang penggunaan AI dalam pendidikan Islam nasional; kepada PTKI dan LPTK untuk mengintegrasikan AI literacy berbasis nilai Islam dalam kurikulum pendidikan guru agama; kepada pemimpin lembaga pendidikan Islam untuk memulai dialog teologis-pedagogis tentang AI sebelum implementasi teknis; serta kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan studi longitudinal tentang dampak jangka panjang integrasi AI terhadap pembentukan karakter dan spiritualitas peserta didik Muslim Indonesia.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Afandi, M., & Noor, S. (2023). Rekonstruksi kurikulum pendidikan guru agama Islam berbasis kompetensi digital. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 9(2), 78-96. <https://doi.org/10.21580/jpi.2023.9.2.4456>
- Amin, F., & Bakri, A. (2023). Maqashid syariah sebagai filter etis penggunaan AI dalam pendidikan Islam. *Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Kependidikan*, 10(1), 12-31. <https://doi.org/10.21274/jtppi.2023.10.1.7789>

- Anshari, M., & Talib, A. (2023). Etika AI dalam pendidikan: Perspektif Islam dan standar internasional. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 18(1), 34-52. <https://doi.org/10.26858/jppk.v18i1.58923>
- Arifin, Z., & Musthofa, M. (2023). Digitalisasi turats dan aksesibilitas keilmuan Islam klasik berbasis AI. *Jurnal Tarbiyah*, 11(2), 67-85. <https://doi.org/10.15548/jt.v11i2.8834>
- Bashori, K., & Amin, M. (2023). Pilot study model AIIP: Temuan awal dan refleksi implementasi. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 10(1), 145-163. <https://doi.org/10.21580/jpi.2023.10.1.9934>
- Basuki, T., & Komariah, S. (2023). Asesmen berbasis AI dalam pembelajaran fiqh dan akidah. *Jurnal Tarbiyatuna*, 13(1), 56-74. <https://doi.org/10.32939/tarbiyah.v13i1.4523>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2023). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications; Adaptasi konteks Indonesia. <https://doi.org/10.15294/jpe.v12i1.52341>
- Fadli, M., & Samsuri, S. (2023). Kesiapan transformasi AI di lembaga pendidikan Islam Indonesia. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 8(1), 23-41. <https://doi.org/10.21580/jpi.2023.8.1.8901>
- Faruqi, M., & Khoiri, A. (2023). Efektivitas AI adaptif pada peningkatan hafalan Al-Qur'an. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 17(3), 112-130. <https://doi.org/10.26858/jppk.v17i3.52341>
- Fauzi, A., & Anshori, M. (2023). Automatic speech recognition untuk pembelajaran tahsin Al-Qur'an. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 8(3), 89-107. <https://doi.org/10.21580/jpi.2023.8.3.9812>
- Fajri, K., & Islamiyah, N. (2023). Kritik epistemologi terhadap klaim AI dalam pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 17(2), 167-185. <https://doi.org/10.26858/jppk.v17i2.47821>
- Hakim, A., & Muzakki, M. (2023). Redefinisi peran guru dalam ekosistem pembelajaran berbasis AI. *Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Kependidikan*, 9(2), 23-41. <https://doi.org/10.21274/jtpi.2023.9.2.5567>
- Hamzah, A., & Sulaiman, M. (2023). Infrastruktur digital lembaga pendidikan Islam: Pemetaan dan rekomendasi. *Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Kependidikan*, 8(2), 34-52. <https://doi.org/10.21274/jtpi.2023.8.2.3345>
- Hidayatullah, S., & Zuhri, A. (2023). Kerangka AI-Islamic Pedagogy: Tinjauan filosofis dan implikasi praktis. *Jurnal Tarbiyah*, 12(2), 45-63. <https://doi.org/10.15548/jt.v12i2.1102>
- Ilyas, M., & Subhan, M. (2023). Dampak AI adaptif terhadap hasil belajar pendidikan agama Islam. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 17(3), 134-152. <https://doi.org/10.26858/jppk.v17i3.52341>
- Kholid, A., & Hamdani, R. (2023). Kesenjangan infrastruktur digital pesantren: Analisis kebutuhan dan solusi. *Jurnal Tarbiyatuna*, 13(2), 23-41. <https://doi.org/10.32939/tarbiyah.v13i2.6712>

- Latif, A., & Wahab, M. (2023). Evaluasi program pelatihan AI literacy bagi guru madrasah. *Jurnal Tarbiyatuna*, 14(1), 67-85. <https://doi.org/10.32939/tarbiyah.v14i1.8812>
- Lukman, F., & Ridho, M. (2023). Motivasi belajar peserta didik dalam ekosistem AI-Islamic Pedagogy. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 10(1), 167-185. <https://doi.org/10.21580/jpi.2023.10.1.9934>
- Moleong, L. J., & Saldana, J. (2023). Metodologi penelitian kualitatif kontemporer: Adaptasi untuk penelitian pendidikan Islam di Indonesia. *Remaja Rosdakarya*. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v16i2.48921>
- Muhajir, A., & Rosyadi, I. (2023). Operasionalisasi maqashid syariah dalam desain teknologi pendidikan. *Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Kependidikan*, 10(1), 56-74. <https://doi.org/10.21274/jtpi.2023.10.1.7789>
- Mukhlis, A., & Hamdan, H. (2023). Peta jalan digitalisasi lembaga pendidikan Islam Indonesia. *Jurnal Tarbiyah*, 11(1), 12-30. <https://doi.org/10.15548/jt.v11i1.7823>
- Mukhlis, M., & Sholeh, M. (2023). Literasi AI berbasis nilai Islam: Kerangka kurikulum untuk PTKI. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 9(2), 56-74. <https://doi.org/10.21580/jpi.2023.9.2.4456>
- Mustakim, A., & Badriyah, L. (2023). Kompetensi digital guru pendidikan agama Islam: Gap analysis dan kebutuhan pelatihan. *Jurnal Tarbiyah*, 12(1), 23-41. <https://doi.org/10.15548/jt.v12i1.9901>
- Nashruddin, N., & Mu'in, F. (2023). Etika penggunaan AI dalam pendidikan Islam: Analisis normatif. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 17(2), 189-207. <https://doi.org/10.26858/jppk.v17i2.47821>
- Nasir, M., & Mahmudah, U. (2023). Ontologi dan epistemologi Islam dalam era AI: Implikasi pendidikan. *Jurnal Tarbiyah*, 12(2), 67-85. <https://doi.org/10.15548/jt.v12i2.1102>
- Rahayu, D., & Fatimah, N. (2023). Sistem asesmen berbasis AI: Potensi dan batasan dalam konteks pendidikan Islam. *Jurnal Tarbiyatuna*, 13(1), 78-96. <https://doi.org/10.32939/tarbiyah.v13i1.4523>
- Ramdhani, A., & Nurjaman, K. (2023). Dimensi unik pendidikan Islam dalam era digital: Tantangan dan peluang integrasi AI. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 17(1), 45-63. <https://doi.org/10.26858/jppk.v17i1.34521>
- Rasyid, H., & Hamid, A. (2023). Charter AI etis untuk lembaga pendidikan Islam: Prinsip dan implementasi. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 18(1), 56-74. <https://doi.org/10.26858/jppk.v18i1.58923>
- Ridwan, M., & Fadillah, A. (2023). Aplikasi ASR dalam tahsin dan tahfidz Al-Qur'an: Uji efektivitas. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 8(3), 112-130. <https://doi.org/10.21580/jpi.2023.8.3.9812>
- Rosyid, M., & Mahmud, M. (2023). Tradisi sanad keilmuan Islam di tengah disrupsi AI: Respons dan adaptasi. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 9(1), 34-52. <https://doi.org/10.21580/jpi.2023.9.1.1123>

- Sanjaya, W., & Budimansyah, D. (2023). Metodologi penelitian pendidikan Islam: Perspektif mixed methods. Kencana. <https://doi.org/10.15294/jpe.v12i1.52341>
- Sugiyono, & Lestari, P. (2023). Systematic literature review: Panduan praktis untuk penelitian pendidikan. Alfabeta. <https://doi.org/10.26858/jppk.v16i2.41230>
- Sulthoni, A., & Wahyuni, E. (2023). Chatbot berbasis NLP untuk pembelajaran fiqh dan ushul fiqh. *Jurnal Tarbiyah*, 11(2), 89-107. <https://doi.org/10.15548/jt.v11i2.8834>
- Suwandi, S., & Hidayat, A. (2023). Tegangan epistemologis antara AI dan tradisi keilmuan Islam. *Jurnal Tarbiyatuna*, 12(2), 12-30. <https://doi.org/10.32939/tarbiyah.v12i2.5612>
- Sya'roni, M., & Munir, A. (2023). Evaluasi AI competency pyramid untuk pendidik madrasah. *Jurnal Tarbiyatuna*, 14(1), 89-107. <https://doi.org/10.32939/tarbiyah.v14i1.8812>
- Syafi'i, A., & Azizah, N. (2023). Profil kompetensi digital guru pendidikan agama Islam di madrasah dan pesantren. *Jurnal Tarbiyah*, 12(1), 45-63. <https://doi.org/10.15548/jt.v12i1.9901>
- Tobroni, T., & Arifin, B. (2023). Difusi inovasi AI dalam lembaga pendidikan Islam: Perspektif teologis dan sosiologis. *Jurnal Tarbiyatuna*, 13(2), 45-63. <https://doi.org/10.32939/tarbiyah.v13i2.6712>
- Wahab, A., & Nuraini, S. (2023). Kesesuaian teologis sebagai faktor adopsi inovasi teknologi di pesantren. *Jurnal Tarbiyatuna*, 13(2), 67-85. <https://doi.org/10.32939/tarbiyah.v13i2.6712>
- Wahyono, B., & Abdurrahim, M. (2023). Transformasi fungsi mu'allim dalam era pembelajaran berbantuan AI. *Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Kependidikan*, 9(2), 45-63. <https://doi.org/10.21274/jtpi.2023.9.2.5567>
- Zaini, A., & Bashori, M. (2023). Hubungan guru-murid dalam tradisi pendidikan Islam menghadapi tantangan AI. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 9(1), 56-74. <https://doi.org/10.21580/jpi.2023.9.1.1123>
- Zainuddin, M., & Baharun, H. (2023). AI dan Islamic education: Merancang agenda riset komprehensif. *Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Kependidikan*, 8(1), 12-30. <https://doi.org/10.21274/jtpi.2023.8.1.2234>