




## Research Article

# Transformasi Penilaian Pembelajaran PAI di Era Digital Artificial Intelligence: Tantangan, Peluang, dan Implikasi Pedagogis

Asa Mega Nusantara<sup>1</sup>, Aji Joko Budi Pramono<sup>2</sup>

- 1 Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta, Indonesia  
E-mail: [asamega671@gmail.com](mailto:asamega671@gmail.com) 
- 2 Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta, Indonesia  
E-mail: [ajijoko@gmail.com](mailto:ajijoko@gmail.com)



Copyright © 2026 by Authors, Published by AL-AFKAR: Journal For Islamic Studies. This is an open access article under the CC BY License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

Received : March 12, 2026  
Accepted : May 13, 2026

Revised : April 14, 2026  
Available online : June 20, 2026

**How to Cite:** Asa Mega Nusantara dan Aji Joko Budi Pramono. (2026) "Transformation of PAI Learning Assessment in the Era of Digital Artificial Intelligence: Challenges, Opportunities, and Pedagogical Implications", *al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, 9(2), pp. 2892-2918. doi: 10.31943/afkarjournal.v9i2.3621.

## Transformation of PAI Learning Assessment in the Era of Digital Artificial Intelligence: Challenges, Opportunities, and Pedagogical Implications

**Abstract.** The development of Artificial Intelligence (AI) in the era of digital transformation has prompted changes in the learning assessment system, including in Islamic Religious Education (PAI). This research aims to analyze the transformation of PAI learning assessment in the AI era, identify opportunities and challenges in its implementation, and examine its pedagogical implications on the learning process. The research uses the Systematic Literature Review (SLR) method with the PRISMA

approach. Data was obtained from the databases of ERIC, Scopus, DOAJ, Garuda, and SINTA in the 2021–2025 publication range. Of the 298 articles identified, 18 articles met the inclusion criteria and were analyzed using thematic analysis. The results of the study show that the integration of AI in PAI assessment is able to increase the efficiency, objectivity, and personalization of assessments through the use of learning analytics, adaptive assessment, automated scoring, and digital learning platforms. AI also assists teachers in providing feedback more quickly and systematically. However, the implementation of AI still faces challenges in the form of low digital literacy, limited infrastructure, the risk of academic plagiarism, as well as ethical issues and the protection of student data. Therefore, the application of AI in PAI assessment needs to be directed at strengthening humanistic, ethical, and spiritual values according to the goals of Islamic education.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Islamic Religious Education Assessment, Assessment Digital, Implications

**Abstrak.** Perkembangan Artificial Intelligence (AI) pada era transformasi digital telah mendorong perubahan sistem penilaian pembelajaran, termasuk dalam Pendidikan Agama Islam (PAI). Penelitian ini bertujuan menganalisis transformasi penilaian pembelajaran PAI di era AI, mengidentifikasi peluang dan tantangan implementasinya, serta mengkaji implikasi pedagogisnya terhadap proses pembelajaran. Penelitian menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan PRISMA. Data diperoleh dari database ERIC, Scopus, DOAJ, Garuda, dan SINTA pada rentang publikasi 2021–2025. Dari 298 artikel yang teridentifikasi, sebanyak 18 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis menggunakan thematic analysis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi AI dalam penilaian PAI mampu meningkatkan efisiensi, objektivitas, dan personalisasi asesmen melalui pemanfaatan learning analytics, adaptive assessment, automated scoring, serta platform digital pembelajaran. AI juga membantu guru dalam memberikan umpan balik secara lebih cepat dan sistematis. Namun, implementasi AI masih menghadapi tantangan berupa rendahnya literasi digital, keterbatasan infrastruktur, risiko plagiarisme akademik, serta persoalan etika dan perlindungan data peserta didik. Oleh karena itu, penerapan AI dalam penilaian PAI perlu diarahkan pada penguatan nilai humanistik, etik, dan spiritual sesuai tujuan pendidikan Islam.

**Kata Kunci:** Kecerdasan Buatan, Penilaian Pendidikan Agama Islam, Penilaian Digital, Implikasi

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 telah mendorong perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Salah satu inovasi yang berkembang secara signifikan ialah Artificial Intelligence (AI), yaitu teknologi kecerdasan buatan yang dirancang untuk meniru kemampuan berpikir manusia melalui proses analisis data, pengenalan pola, dan pengambilan keputusan secara otomatis.<sup>1</sup> Dalam konteks pendidikan, AI tidak lagi dipahami sekadar sebagai perangkat teknologi, tetapi telah menjadi bagian dari transformasi sistem pembelajaran yang memengaruhi desain pembelajaran, metode evaluasi, serta pola interaksi antara guru dan peserta didik.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Dwi Arista Dulla et al., “Peran Artificial Intelligence (AI) Dalam Transformasi Teknologi Pendidikan Di Era Digital,” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FPMIPA* 3, no. 1 (2025): 82–89, <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index>.

<sup>2</sup> Bukhori and Taqiyudin, “Transformasi Pendidikan Agama Islam Di Era Teknologi : Peluang Dan Tantangan Dalam Pengembangan Kurikulum Dan Metode Pembelajaran” 10, no. 3 (2026): 2454–63, <https://doi.org/https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i3.2335>.

Transformasi digital dalam pendidikan turut memengaruhi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Jika sebelumnya pembelajaran PAI lebih banyak dilaksanakan melalui pendekatan tatap muka konvensional dan metode ceramah, perkembangan teknologi digital kini memungkinkan pembelajaran dilakukan secara lebih interaktif, adaptif, dan berbasis data.<sup>3</sup> Sayidatul (2025) Pemanfaatan platform digital, learning management system, chatbot edukatif, hingga aplikasi berbasis AI telah membuka peluang baru dalam penyampaian materi, penguatan literasi keagamaan, serta pengelolaan evaluasi pembelajaran.

Dalam praktiknya, penilaian pembelajaran PAI mengalami pergeseran dari sistem evaluasi manual menuju asesmen digital yang lebih fleksibel dan terdokumentasi secara sistematis. Pemanfaatan AI dalam penilaian memungkinkan guru melakukan analisis capaian belajar secara lebih cepat melalui automated scoring, learning analytics, dan sistem umpan balik adaptif. Teknologi ini memberikan peluang bagi guru untuk memperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai perkembangan peserta didik, sehingga proses tindak lanjut pembelajaran dapat dilakukan secara lebih terarah. Selain itu, penggunaan AI juga memungkinkan penerapan asesmen formatif yang lebih berkelanjutan karena data pembelajaran dapat dipantau secara real time.<sup>4</sup>

Namun demikian, transformasi ini juga menghadirkan problematika baru dalam penilaian pembelajaran PAI. Penilaian berbasis teknologi cenderung lebih mudah diterapkan pada aspek kognitif, seperti penguasaan konsep dan jawaban objektif, sementara dimensi afektif, akhlak, serta kedalaman penghayatan religius peserta didik lebih sulit direpresentasikan dalam bentuk skor digital.<sup>5</sup> Studi tentang penggunaan AI dalam tugas-tugas PAI mengungkap adanya kecenderungan sebagian siswa mengandalkan AI untuk menyusun jawaban, yang berimplikasi pada meningkatnya risiko plagiarisme, berkurangnya proses berpikir kritis, serta menurunnya keaslian respons dalam tugas dan ujian.<sup>6</sup> Kajian lain yang meneliti dampak penggunaan AI dalam pembelajaran PAI di tingkat SMP juga menunjukkan

---

<sup>3</sup> Anas Sofyan; Salito, "Pengembangan Penilaian Pembelajaran PAI Berbasis Kecerdasan Buatan: Peluang Dan Tantangan Di MTs Durul Jazil," *Al Qalam : Jurnal Kajian Islam Dan Pendidikan* 16, no. 2 (2015): 61–82, <https://doi.org/10.47435/al-qalam.v16i1.3290>; Muhamad Lutfi Alfayumi et al., "Efektivitas Pemanfaatan Media Artificial Intelligence Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Tarlim: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 8, no. 2 (2025): 211–20, <https://doi.org/10.32528/tarlim.v8i2.3157>.

<sup>4</sup> Siti Patimah et al., "Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran PAI" 7, no. 2 (2025), <https://doi.org/10.35891/muallim>; Eva Susanti Alfauzan, "ANALISIS PEMANFAATAN ARTIFIAL INTELLIGENCE (AI) SEBAGAI SUMBER MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM," *Jurnal Inovasi Penelitian* 10, no. 1 (2025): 1–15.

<sup>5</sup> Jihan Fira Aziza et al., "Transformasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Digital Dari Kelas Konvensional Menuju Virtual Learning," *Al-Maidah Journal of Islamic Education (TARBIYAH)* 1, no. 1 (2025), <https://jurnal.almaidah.or.id/index.php/TARBIYAH/en>; Amalia Dwi Fitriani, "Implementasi Teknologi AI (Artificial Intelligence) Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Wildan Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran* 3, no. 2 (2024): 70–84, <http://e-journal.staibanisaleh.ac.id/index.php/wildan/index>.

<sup>6</sup> Sayidatul Husna Panjaitan, Indriyani Ma'rifah, and Kubro Khodijatul, "Integration of Artificial Intelligence (AI) in PAI Learning and Its Implications for the Learning Independence of Grade X Students at State Senior High School 8 Yogyakarta," *Kalijaga Journal of Islamic Religious Education* 1, no. 1 (2025): 36–54.

bahwa tanpa pengawasan dan penguatan etika belajar, AI dapat menimbulkan ketergantungan dan menurunkan sensitivitas siswa terhadap nilai kejujuran dan tanggung jawab akademik.<sup>7</sup> Kondisi ini menandakan bahwa transformasi penilaian di era AI membawa dua sisi sekaligus: membuka peluang inovasi asesmen yang lebih efektif dan efisien, tetapi juga menghadirkan tantangan serius terhadap integritas, keadilan, dan makna penilaian PAI.

Di tengah banyaknya kajian tentang digitalisasi pendidikan Islam dan transformasi pembelajaran PAI di era AI, literatur yang secara khusus menyoroti transformasi penilaian pembelajaran PAI masih relatif terbatas dan terfragmentasi.<sup>8</sup> Sebagian besar penelitian berfokus pada pengembangan media, desain pembelajaran, atau kurikulum berbasis teknologi, sementara pembahasan tentang bagaimana AI mengubah konsep penilaian, apa saja peluang dan tantangan penggunaannya dalam asesmen PAI, serta implikasi pedagogisnya bagi guru dan peserta didik belum dijelaskan secara sistematis.<sup>9</sup> Padahal, penilaian merupakan komponen kunci yang mengarahkan cara siswa belajar, menentukan capaian kompetensi, dan berkontribusi pada pembentukan karakter serta etika akademik dalam pembelajaran PAI.<sup>10</sup> Oleh karena itu, diperlukan kajian yang secara khusus memetakan transformasi penilaian pembelajaran PAI di era Artificial Intelligence melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menjawab tiga pertanyaan utama: bagaimana konsep transformasi penilaian pembelajaran PAI di era AI, apa peluang dan tantangan penggunaan AI dalam penilaian pembelajaran PAI, dan bagaimana implikasi pedagogis transformasi tersebut terhadap praktik pembelajaran PAI.

## METODE PENELITIAN

### 1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Systematic Literature Review* (SLR), yaitu suatu prosedur penelitian yang mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasi secara sistematis seluruh temuan penelitian yang relevan dengan pertanyaan penelitian tertentu melalui prosedur yang terstruktur.<sup>11</sup> Pilihan pendekatan kualitatif dalam SLR ini didasarkan pada tujuan

---

<sup>7</sup> Salito, "Pengembangan Penilaian Pembelajaran PAI Berbasis Kecerdasan Buatan: Peluang Dan Tantangan Di MTs Durul Jazil."

<sup>8</sup> Faizah Nurrahma, Muhammad Fahmi, and Fathur Rohman, "Transformasi Pendidikan Agama Islam Di Era Digital : Membangun Generasi Muslim Yang Melek Teknologi," *AICLema* 1, no. 1 (2024): 210–22, <https://proceedings.uinsa.ac.id/index.php/AICLeMa/article/view/2936>; Ja' Far Amirudin, Elih Herlina, and Hani Siti Nuraeni, "Penerapan Metode Pembiasaan Sholat Pada Anak Usia Dini (Studi Di Raudhatul Athfal Al-Ittihad Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat)" 2 (July 2024), <http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/ihsan>.

<sup>9</sup> Patimah et al., "Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran PAI."

<sup>10</sup> Agus Jatmiko et al., "Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (Ai) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Inovasi, Tantangan, Dan Dampaknya Terhadap Pemahaman Keagamaan," *Jurnal Pendidikan Islam Israfani* 18, no. November (2022): 126–34, <https://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/ir/article/view/2149>.

<sup>11</sup> Devina Norlita et al., "SLR: Pendidikan Karakter Di Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmu Sosial, Pendidikan Dan Humaniora* 2, no. 1 (2023), <https://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/ir/article/view/2149>.

penelitian yang tidak bersifat pengujian hipotesis statistik, melainkan bertujuan untuk membangun pemahaman yang mendalam dan menyeluruh tentang fenomena transformasi penilaian PAI di era AI melalui analisis tematik terhadap literatur yang relevan. Dengan demikian, pendekatan ini memungkinkan peneliti mengidentifikasi pola-pola konseptual, menemukan tema-tema utama, seperti menyintas temuan dari berbagai studi kasus secara interpretatif.

### 2 Sumber Data dan Startegi Pencarian

Data diperoleh dari berbagai database bereputasi, yaitu ERIC, Scopus, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Garuda, dan SINTA. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian meliputi: “artificial intelligence; Islamic Religious Education; AI-based assessment”.

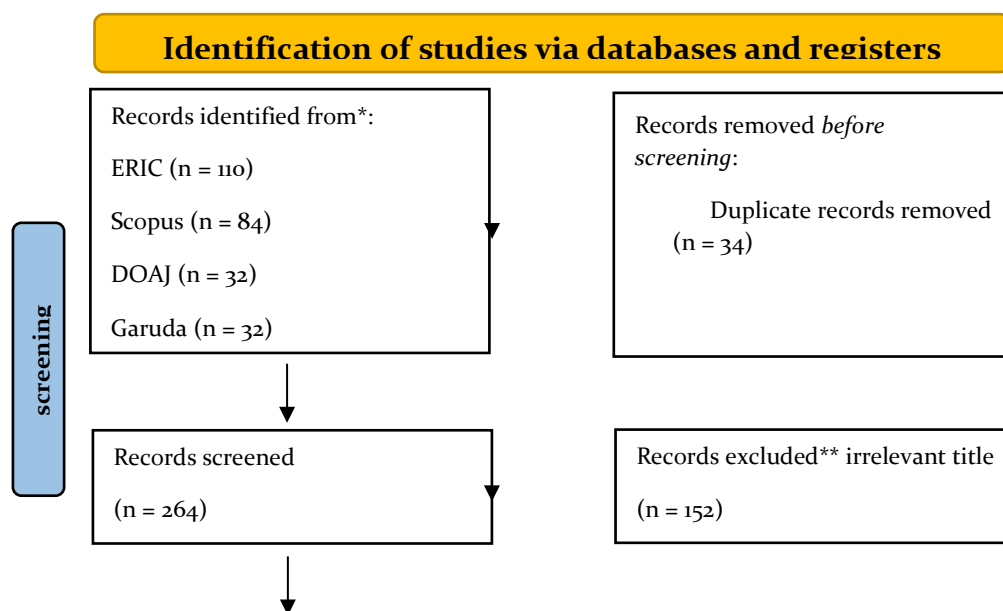
### 3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Proses seleksi literatur didasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel jurnal ilmiah yang dipublikasikan dalam rentang 2021-2025; (2) membahas penggunaan AI atau teknologi digital dalam konteks penilaian atau evaluasi pembelajaran PAI atau Pendidikan Agama Islam; (3) tersedia dalam Bahasa Indonesia atau Inggris; (4) dapat diakses secara penuh (full text). Sebaliknya, artikel yang diterbitkan sebelum 2021, tidak berkaitan dengan AI, penilaian, dan PAI, serta artikel berbayar yang tidak dapat diakses secara penuh.

### 4 Proses Analisis Prisma

Proses seleksi artikel menggunakan menggunakan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) yang terdiri dari empat tahap utama: yaitu *Identification*, *Screening*, *Eligibility*, dan *Inclusion*. Pada tahap *identification*, peneliti mengidentifikasi 298 rekam data dari lima database. Pada tahap *screening*, dilakukan eliminasi duplikasi (n=34) sehingga tersisa 264 artikel, kemudian disaring berdasarkan relevansi judul sehingga tersisa 112 artikel. Pada tahap *eligibility*, 48 artikel dibaca abstraknya dan 48 artikel tersebut kemudian dibaca full text-nya, yang menghasilkan 18 artikel final untuk dianalisis. Alur proses seleksi disajikan sebagai berikut.

Figure 1. PRISMA 2020 Flow Diagram for Retrieving Articles



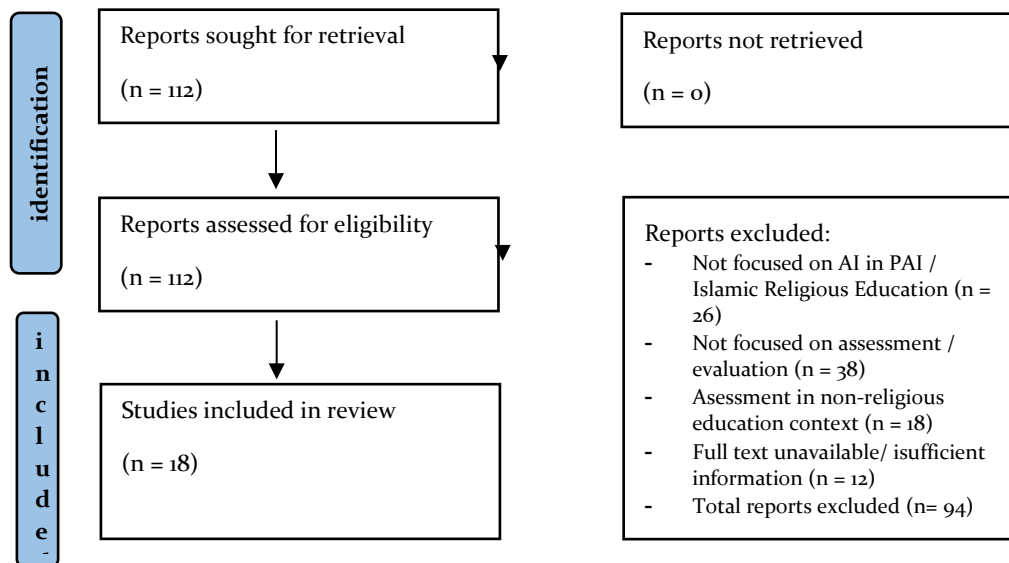


Table 1. Search Result

Database	No. of records
ERIC	110
Scopus	84
Directory Open Access Journals	52
Garuda	32
Sinta	22
<b>Total</b>	<b>298</b>

5 Teknik Analisis Data

Data yang terhimpun dianalisis menggunakan thematic analysis berdasarkan tiga tema utama: (1) konsep transformasi penilaian pembelajaran PAI di era AI; (2) peluang dan tantangan penggunaan AI dalam penilaian PAI; serta (3) implikasi pedagogis transformasi tersebut terhadap pembelajaran PAI. Proses analisis tematik dilakukan secara induktif-deduktif dengan menandai unit-unit makna dari setiap artikel, mengelompokkannya ke dalam subtema, dan menginterpretasikannya ke dalam tema-tema besar. Keabsahan analisis dijaga melalui triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan temuan dari artikel-artikel yang bersal dari konteks nasional dan internasional.

Table 2. Summary of included studies on AI-based assessment in Islamic Religious Educational context

Author (s) & Year	Main Finding
<sup>12</sup>	AI berkontribusi signifikan terhadap efisiensi (otomatisasi penilaian), personalisasi (pembelajaran adaptif), dan objektivitas (mengurangi bias manusia) dalam pengukuran dan penilaian pendidikan. Penelitian ini menyoroti perlunya kebijakan dan desain

<sup>12</sup> Muhammad Sabri and Abdul Wais, “Artificial Intelligence Dalam Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan: Kajian Literature Dari Perspektif Inovasi Evaluatif,” *Jurnal Evaluasi Pendidikan* 16, no. 2 (2025): 95–107, <https://doi.org/10.21009/jep.v16i2.60738%0Ahttps://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jep/article/download/60738/21284>.

	evaluasi yang sensitif terhadap konsekuensi etis dan pedagogis integrasi AI.
<sup>13</sup>	Penggunaan AI memungkinkan analisis data hasil belajar yang cepat dan objektif, meningkatkan efektivitas evaluasi dan memberikan umpan balik yang lebih personal kepada siswa. Tantangan utama meliputi etika dan privasi data, kesiapan infrastruktur, dan kompetensi guru dalam mengoperasikan sistem.
<sup>14</sup>	Kajian ini menemukan bahwa AI berpotensi meningkatkan efisiensi, objektivitas, dan personalisasi evaluasi pembelajaran PAI, misalnya melalui otomasi penilaian, analisis data pembelajaran, dan pemberian umpan balik adaptif kepada peserta didik. Tantangan yang muncul mencakup keterbatasan literasi digital guru, infrastruktur teknologi yang belum merata, serta persoalan etika dan privasi data, sehingga diperlukan pelatihan guru, pengembangan kebijakan etis, dan kolaborasi lintas disiplin untuk mengoptimalkan pemanfaatan AI dalam evaluasi pembelajaran PAI.
<sup>15</sup>	Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Quizizz AI sebagai media evaluasi formatif mampu meningkatkan efektivitas proses penilaian PAI serta mendorong keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Quizizz AI membantu guru melakukan evaluasi secara lebih efisien, objektif, dan sistematis melalui umpan balik otomatis yang dapat dijadikan dasar tindak lanjut pembelajaran, sehingga penilaian PAI menjadi lebih cepat dan kaya data.
<sup>16</sup>	Artikel ini menyimpulkan bahwa AI dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas evaluasi pembelajaran melalui penilaian otomatis, analisis data hasil belajar, dan pemberian umpan balik personal. Penulis menegaskan bahwa AI perlu diposisikan sebagai alat bantu evaluasi yang diintegrasikan dengan prinsip pedagogis dan etika yang kuat, bukan sebagai pengganti peran pendidik pelajaran penting bagi penerapan penilaian berbasis AI dalam PAI.
<sup>17</sup>	Studi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan berbagai tools AI (seperti generator soal, <i>auto-grading</i> , dan analitik hasil belajar) membantu guru PAI mengelola penilaian siswa secara lebih efisien

<sup>13</sup> Anas Sofyan and Wahab Wahab, "Development of Artificial Intelligence-Based PAI Learning Assessment: Opportunities and Challenges at MTs Durul Jazil," *TA'DIBUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 7, no. 2 (December 30, 2024): 192, <https://doi.org/10.30659/jpai.7.2.192-202>.

<sup>14</sup> Muhammad Rizqi, "Peluang Dan Tantangan Integrasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Evaluasi Pembelajaran PAI," *Jurnal Pendidikan, Pengajaran, Dan Pembelajaran* 10, no. 2 (2025): 1271–80, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21462/educasia.v10i2.345> Abstract.

<sup>15</sup> Wanseli Hidayatur Rohma and Imam Machfudi, "Optimizing Artificial Intelligence (AI) as a Learning Media for Islamic Religious Education in the Society Era 5.0," *Urwatul Wutsqo: Jurnal Studi Kependidikan Dan Keislaman* 15, no. 1 (2026): 119–34, <https://doi.org/https://doi.org/10.54437/juw>.

<sup>16</sup> Marwela Remini Seo et al., "Teknologi Artificial Intelligence Dalam Evaluasi Pendidikan: Masa Depan Penilaian Pembelajaran," *Sabar : Jurnal Pendidikan Agama Kristen Dan Katolik* 2, no. 3 (2025): 79–95, <https://ejournal.aripafi.or.id/index.php/Sabar/article/view/1058>.

<sup>17</sup> Mufli Muhtaram, Muh Ilham Nurhaslin, and Muhammad Nur, "Peningkatan Kompetensi Digital Guru PAI Melalui Pemanfaatan Tools Artificial Intelligence," *Tomacca: Jurnal Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2025): 20–26, files/117/Muhtaram et al. - Peningkatan Kompetensi Digital Guru PAI Melalui Pemanfaatan.pdf.

	dan terstruktur. Guru dapat menghemat waktu dalam menyusun dan mengoreksi penilaian, sementara AI menyediakan laporan capaian dan kelemahan siswa yang dapat digunakan untuk merancang tindak lanjut pembelajaran PAI yang lebih tepat sasaran.
<sup>18</sup>	Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi AI dalam pembelajaran PAI meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap evaluasi, AI dimanfaatkan untuk menyelenggarakan kuis, tugas, dan refleksi belajar yang memberikan umpan balik cepat dan mendorong kemandirian belajar siswa. Hasilnya, motivasi, disiplin, tanggung jawab, dan kepercayaan diri belajar siswa meningkat; namun terdapat risiko ketergantungan dan kebutuhan pengawasan guru agar integritas penilaian tetap terjaga.
<sup>19</sup>	Artikel ini menyimpulkan bahwa manajemen pembelajaran berbasis AI di lembaga pendidikan Islam dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, mendukung personalisasi belajar, dan memperkuat sistem evaluasi melalui pemantauan capaian belajar yang berkelanjutan. Namun, penerapan AI menuntut kesiapan manajerial, kompetensi digital pendidik, serta kebijakan yang selaras dengan nilai-nilai keislaman agar teknologi tidak menggeser peran guru sebagai pembina akhlak.
<sup>20</sup>	SLR ini menemukan tren meningkatnya penggunaan AI dalam asesmen pendidikan, khususnya dalam <i>automated scoring</i> , <i>predictive analytics</i> , dan <i>adaptive testing</i> . AI terbukti meningkatkan efisiensi dan personalisasi penilaian, tetapi menimbulkan tantangan terkait validitas konstruk, reliabilitas skor, transparansi algoritma, dan perlindungan data siswa, yang sangat relevan ketika AI digunakan dalam penilaian PAI.
<sup>21</sup>	Penelitian kualitatif ini menunjukkan bahwa penilaian PAI berbasis AI di MTs Darul Jazil meningkatkan efektivitas dan efisiensi evaluasi melalui analisis data hasil belajar yang lebih objektif dan cepat. AI membantu mengurangi waktu koreksi, meningkatkan konsistensi penilaian, dan menyediakan umpan balik yang lebih personal; namun implementasi menghadapi tantangan infrastruktur, literasi digital guru, dan perlunya integrasi dengan nilai-nilai Islam agar dimensi spiritual dan akhlak tidak terabaikan.
<sup>22</sup>	Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi AI dalam pembelajaran PAI dapat memperkuat literasi dasar peserta didik melalui materi

<sup>18</sup> Husna Panjaitan, Ma'rifah, and Kubro Khodijatul, "Integration of Artificial Intelligence (AI) in PAI Learning and Its Implications for the Learning Independence of Grade X Students at State Senior High School 8 Yogyakarta."

<sup>19</sup> Nur Aiman, Hatta Khobi, and M Rizki Ramadani, "Manajemen Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Pada Lembaga Pendidikan Islam" 5, no. 3 (2025): 1947-54.

<sup>20</sup> Yuni Susilowati et al., "Artificial Intelligence Dalam Assessment Pendidikan : A Systematic Literature Review Tentang Model , Validitas , Dan Implikasi Evaluatif" 2, no. 1 (2026): 211-19.

<sup>21</sup> Sofyan and Wahab, "Development of Artificial Intelligence-Based PAI Learning Assessment: Opportunities and Challenges at MTs Durul Jazil."

<sup>22</sup> M Farhan et al., "Integrasi Artificial Intelligence Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Literasi Anak Sekolah Dasar," *Jurnal Alwatzikhoebillah* 12, no. 1 (2026): 208-20, <https://doi.org/https://doi.org/10.37567/alwatzikhoebillah.v12i1.4905>.

	dan aktivitas yang adaptif, sekaligus membantu guru memantau capaian belajar dan perkembangan nilai-nilai Islam melalui analisis data pembelajaran. AI mendukung proses evaluasi formatif yang lebih berkelanjutan dengan menyediakan umpan balik berbasis data, namun penulis menekankan pentingnya peran guru sebagai pengelola dan pengendali teknologi agar evaluasi tidak terlepas dari tujuan utama pendidikan PAI, yaitu pembentukan akhlak dan spiritualitas.
<sup>23</sup>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa asesmen berbasis teknologi memberikan efektivitas yang signifikan dalam proses penilaian pembelajaran PAI melalui penyediaan data belajar yang lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi secara sistematis. Instrumen digital seperti Google Form, Quizizz, dan platform e-learning memperkaya variasi penilaian dan memfasilitasi pemantauan capaian belajar secara <i>real time</i> , serta mendukung pengukuran kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotorik secara lebih komprehensif. Artikel ini menekankan pentingnya peningkatan kompetensi digital guru PAI dan pengembangan kurikulum yang selaras dengan kebutuhan asesmen di era digital.
<sup>24</sup>	Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Quizizz sebagai media evaluasi PAI mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa, serta memberikan umpan balik hasil belajar secara cepat dan <i>real time</i> . Quizizz mempermudah pelaksanaan evaluasi formatif dan sumatif PAI, memperkaya variasi bentuk soal, dan membantu guru memantau capaian kompetensi siswa secara sistematis, meskipun menuntut literasi digital guru dan manajemen waktu yang baik.
<sup>25</sup>	Kajian ini menegaskan bahwa AI dapat meningkatkan kualitas pembelajaran PAI melalui penyediaan materi adaptif, <i>chatbot</i> konsultasi, dan sistem penilaian berbasis data yang memungkinkan evaluasi berkelanjutan. AI mendukung penilaian formatif dan sumatif yang lebih intensif dan berbasis bukti, namun penerapannya menuntut integrasi yang hati-hati dengan nilai-nilai Islam dan pengawasan ketat dari guru agar dimensi spiritual dan akhlak tidak tereduksi oleh pendekatan penilaian yang semata-mata teknokratis.
<sup>26</sup>	Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan assessment dan evaluasi berbasis IT dalam pembelajaran PAI meningkatkan

<sup>23</sup> Eila Mawar Fitria et al., "Asesmen Berbasis Teknologi Dalam Pembelajaran PAI," *JURNAL MUDABBIR (Journal Research and Education Studies)* 5 (2025): 284–94, <http://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/mudabbir>.

<sup>24</sup> L Kartika, "PENGUNAAN APLIKASI QUIZIZZ SEBAGAI MEDIA EVALUASI PEMBELAJARAN PAI BERBASIS TEKNOLOGI PENDIDIKAN DI SMA NEGERI 1 TEBING TINGGI KAB. SERDANG BEDAGAI," *At-Tarbiyah* 2, no. 1 (2024): 296–301, <https://journal.staittd.ac.id/index.php/at/article/view/133>.

<sup>25</sup> Niken Juliani, Arif Hidayat, and Neni Neni, "Implementasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Digitalisasi Sekolah," *Ikhlas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2026): 24–34, <https://doi.org/10.61132/ikhlas.v3i1.1704>.

<sup>26</sup> Susanto Agus Kartika Ika, "Assessment Dan Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis IT," *Jurnal Tahsinia* 4, no. 2 (2023): 338–49, <https://doi.org/https://doi.org/10.57171/jt.v4i2.265>.

	efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran, memudahkan guru dalam mengevaluasi kemampuan pemahaman dan pengamalan ajaran Islam, serta menyediakan umpan balik yang lebih cepat dan akurat kepada siswa. Penulis menegaskan bahwa integrasi teknologi informasi dalam proses evaluasi membantu siswa memahami dan mengamalkan ajaran agama Islam dengan lebih baik, meskipun tetap menuntut kesiapan infrastruktur dan kompetensi digital guru PAI.
27	Artikel ini menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam evaluasi PAI memberikan kemudahan pelaksanaan evaluasi yang lebih efisien, fleksibel, dan akurat melalui berbagai platform digital. Namun, muncul tantangan berupa kesenjangan akses teknologi, rendahnya literasi digital guru dan siswa, serta potensi penurunan integritas akademik dalam evaluasi daring. Penulis menegaskan bahwa evaluasi PAI berbasis IT harus tetap memperhatikan dimensi spiritual, sosial, dan moral, serta memerlukan pelatihan guru dan kebijakan pendidikan yang adaptif agar evaluasi digital tidak mengabaikan tujuan pembentukan akhlak.
28	Penelitian ini menemukan bahwa integrasi teknologi dalam evaluasi pembelajaran Agama Islam dapat meningkatkan partisipasi siswa dan akurasi penilaian. Berbagai teknik evaluasi digital memungkinkan guru memantau perkembangan belajar siswa secara lebih sistematis dan memberikan umpan balik yang lebih cepat. Namun, penelitian menekankan bahwa pemanfaatan evaluasi berbasis digital membutuhkan penguatan kapasitas guru dan dukungan infrastruktur agar teknik evaluasi yang digunakan tetap selaras dengan tujuan dan karakteristik pembelajaran PAI.
29	Artikel ini menyimpulkan bahwa proses penilaian pendidikan Agama Islam di era digital menjadi lebih efektif dan efisien melalui pemanfaatan teknologi, selama tetap memperhatikan ajaran-ajaran Islam. Penulis menekankan bahwa pengembangan asesmen pembelajaran agama Islam harus menggabungkan prinsip-prinsip penilaian yang adil dan komprehensif dengan pemanfaatan media digital untuk memudahkan pengumpulan, pengolahan, dan pelaporan hasil belajar. Penilaian digital yang dirancang secara tepat dapat mendukung pencapaian tujuan pendidikan Agama Islam,

<sup>27</sup> Ariibah Raditya A C Nafidatun Nisa Siti Nurhalisa Fippy Hidayati Shadiq Abdullah, "TANTANGAN EVALUASI PEMBELAJARAN PAI BERBASIS IT DI ERA DIGITAL," *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10, no. 02 (2025): 212-27, <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.27075>.

<sup>28</sup> Herul Abbas Syaikul hidayat Muh.Bilal Bil Qibril Irwani Salsafitri Andi Sukawati Ismail Umi Nur Kholifatun, "Efektivitas Teknik Evaluasi Dan Penilaian Pembelajaran Agama Islam Di Era Digital," *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 10, no. 04 (2024): 245-48, <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.5288>.

<sup>29</sup> Rusydi Muhammad, "Pengembangan Assesment Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Lembaga Pendidikan Islam Di Era Digital," *Jurnal Dirosah Islamiyah* 6, no. 1 (2024): 5-13, <https://doi.org/10.47467/jdi.v6i1.486>.

---

	yaitu pembentukan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik secara seimbang.
--	--

---

Berdasarkan sumber data pada Tabel 2, temuan penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Kontribusi AI dan Teknologi Digital terhadap Penilaian PAI

- Peningkatan efisiensi dan objektivitas penilaian

AI dan teknologi digital terbukti meningkatkan efisiensi dan objektivitas penilaian melalui penilaian otomatis, *automated scoring*, analitik data hasil belajar, dan *adaptive testing*. Temuan ini terlihat jelas dalam kajian tentang pengukuran dan penilaian pendidikan secara umum yang menegaskan bahwa AI mengurangi beban administratif guru, mempercepat proses koreksi, serta meminimalkan bias subjektif dalam proses evaluasi.<sup>30</sup>

- Personalisasi evaluasi dan umpan balik adaptif

Sejumlah studi menekankan bahwa AI memungkinkan pemberian umpan balik yang lebih personal melalui analisis data belajar dan mekanisme pembelajaran adaptif. Dalam konteks PAI, sistem penilaian berbasis AI di madrasah dan sekolah dapat membaca pola jawaban siswa dan memberikan umpan balik sesuai kebutuhan individu, sehingga evaluasi tidak hanya mengukur hasil, tetapi juga mengarahkan proses belajar.<sup>31</sup>

- Pengayaan bentuk dan teknik asesmen PAI

Penilaian berbasis teknologi memperkaya bentuk asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif dalam PAI melalui pemanfaatan instrumen digital seperti Google Form, Quizizz, platform e-learning, dan sistem berbasis AI. Evaluasi tidak lagi terbatas pada tes tertulis konvensional, tetapi meluas ke kuis interaktif, tugas digital, refleksi daring, dan berbagai bentuk asesmen autentik yang lebih variative.<sup>32</sup>

2. Kompetensi Digital Guru PAI dan Kesiapan Lembaga

- Madrasah dan sekolah menengah (MTs, SMA)

Di MTs Darul Jazil, pengembangan asesmen PAI berbasis AI menggunakan Google Classroom, Edpuzzle, dan platform serupa menunjukkan peningkatan efektivitas dan efisiensi evaluasi, khususnya dalam analisis data hasil belajar dan pemberian umpan balik personal. Di SMA, penggunaan Quizizz dan integrasi AI dalam pembelajaran PAI meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan kemandirian belajar siswa melalui

---

<sup>30</sup> Sabri and Wais, "Artificial Intelligence Dalam Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan: Kajian Literature Dari Perspektif Inovasi Evaluatif"; Susilowati et al., "Artificial Intelligence Dalam Assessment Pendidikan : A Systematic Literature Review Tentang Model , Validitas , Dan Implikasi Evaluatif"; Seo et al., "Teknologi Artificial Intelligence Dalam Evaluasi Pendidikan: Masa Depan Penilaian Pembelajaran."

<sup>31</sup> Sofyan and Wahab, "Development of Artificial Intelligence-Based PAI Learning Assessment: Opportunities and Challenges at MTs Durul Jazil"; Muhammad Rizqi, "Peluang Dan Tantangan Integrasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Evaluasi Pembelajaran PAI"; Farhan et al., "Integrasi Artificial Intelligence Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Literasi Anak Sekolah Dasar."

<sup>32</sup> Rohma and Machfudi, "Optimizing Artificial Intelligence (AI) as a Learning Media for Islamic Religious Education in the Society Era 5.0."

kuis, tugas, dan refleksi berbasis teknologi yang memberikan umpan balik cepat.<sup>33</sup>

- Sekolah dasar dan penguatan literasi religius

Pada jenjang sekolah dasar, integrasi AI dalam pembelajaran PAI berkontribusi pada penguatan literasi dasar dan pemantauan perkembangan nilai-nilai Islam melalui analisis data pembelajaran. Sistem AI membantu guru memantau capaian literasi dan karakter siswa secara lebih berkelanjutan, sehingga evaluasi formatif dapat diarahkan untuk membina aspek kognitif sekaligus sikap dan perilaku religius.<sup>34</sup>

- Pembelajaran PAI berbasis AI di Lembaga Pendidikan Islam

Sejumlah kajian menunjukkan bahwa manajemen pembelajaran berbasis AI di lembaga pendidikan Islam memperkuat sistem evaluasi melalui pemantauan capaian belajar berkelanjutan, personalisasi materi, dan pemanfaatan data belajar untuk pengambilan keputusan pedagogis. Namun, keberhasilan praktik ini sangat bergantung pada kesiapan lembaga dalam mengatur kebijakan, menyediakan infrastruktur, dan memastikan kesesuaian dengan nilai-nilai Islam.<sup>35</sup>

3. Arah Pengembangan Penilaian PAI di Era AI dan Digital

- Peran kompetensi digital guru PAI

Temuan menunjukkan bahwa pemanfaatan *tools* AI (generator soal, *auto-grading*, analitik hasil belajar) sangat membantu guru PAI mengelola penilaian secara efisien, tetapi pada saat yang sama mengungkap adanya kebutuhan peningkatan kompetensi digital. Guru yang memiliki literasi digital baik lebih mampu menyusun instrumen evaluasi, membaca laporan AI, dan mengintegrasikan hasil penilaian ke dalam perbaikan pembelajaran.<sup>36</sup>

- Kesiapan infrastruktur dan dukungan manajerial

Kesiapan infrastruktur teknologi (perangkat, jaringan internet, platform) dan dukungan manajerial lembaga menjadi faktor penentu keberhasilan penilaian PAI berbasis AI/IT. Tanpa dukungan ini, pemanfaatan AI dan teknologi digital cenderung parsial, tidak berkelanjutan, dan berpotensi menimbulkan kesenjangan dalam akses maupun kualitas penilaian.<sup>37</sup>

---

<sup>33</sup> Sofyan and Wahab, "Development of Artificial Intelligence-Based PAI Learning Assessment: Opportunities and Challenges at MTs Durul Jazil."

<sup>34</sup> Farhan et al., "Integrasi Artificial Intelligence Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Literasi Anak Sekolah Dasar."

<sup>35</sup> Aiman, Khobi, and Ramadani, "Manajemen Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Pada Lembaga Pendidikan Islam"; Niken Juliani, Arif Hidayat, and Neni Neni, "Implementasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Digitalisasi Sekolah."

<sup>36</sup> Muhtaram, Nurhaslin, and Nur, "Peningkatan Kompetensi Digital Guru PAI Melalui Pemanfaatan Tools Artificial Intelligence," 2025; Ika, "Assessment Dan Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis IT."

<sup>37</sup> Aiman, Khobi, and Ramadani, "Manajemen Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Pada Lembaga Pendidikan Islam"; Abdullah, "TANTANGAN EVALUASI PEMBELAJARAN PAI BERBASIS IT DI ERA DIGITAL."

- Peran kebijakan dan religius internal

Beberapa kajian menegaskan bahwa pemanfaatan AI dan teknologi digital dalam penilaian PAI memerlukan kebijakan yang jelas terkait pemilihan platform, pengelolaan data, integritas akademik, dan integrasi dengan tujuan pendidikan Islam. Tanpa kerangka kebijakan yang memadai, inovasi penilaian berisiko tidak terarah dan bertentangan dengan prinsip keadilan dan etika penilaian.<sup>38</sup>

#### 4. Tantangan dan Risiko Penilaian PAI Berbasis AI/IT

- Kesenjangan literasi digital dan akses teknologi

Beberapa studi menyoroti bahwa keterbatasan literasi digital guru dan siswa, serta kesenjangan akses terhadap perangkat dan jaringan, menjadi hambatan utama dalam implementasi evaluasi PAI berbasis AI/IT. Hal ini berpotensi menimbulkan ketidakmerataan mutu penilaian antara satu lembaga dengan lembaga lainnya.<sup>39</sup>

- Integritas akademik dan keaslian jiwa

Pemanfaatan platform digital dan AI dalam penilaian menimbulkan kekhawatiran terkait integritas akademik, misalnya kemungkinan plagiasi, pemakaian bantuan AI yang berlebihan, dan berkurangnya keaslian jawaban siswa. Penelitian di beberapa sekolah menekankan perlunya pengawasan guru dan desain penugasan yang mendorong kejujuran serta tanggung jawab belajar.<sup>40</sup>

- Isu validitas, reliabilitas, dan etika algoritmik

Tinjauan sistematis tentang asesmen berbasis AI menunjukkan tantangan serius terkait validitas konstruk, reliabilitas skor, transparansi algoritma, dan perlindungan data siswa. Dalam perspektif PAI, isu ini berhubungan langsung dengan keadilan penilaian dan akuntabilitas pendidik di hadapan peserta didik maupun nilai-nilai keagamaan.<sup>41</sup>

#### 5. Arah Pengembangan Penilaian PAI di Era AI dan Digital

- Pengembangan model penilaian PAI yang integratif

Sejumlah literatur merekomendasikan pengembangan model penilaian PAI yang mengintegrasikan keunggulan AI dan teknologi digital seperti

---

<sup>38</sup> Sabri and Wais, "Artificial Intelligence Dalam Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan: Kajian Literature Dari Perspektif Inovasi Evaluatif."

<sup>39</sup> Muhammad Rizqi, "Peluang Dan Tantangan Integrasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Evaluasi Pembelajaran PAI"; Abdullah, "TANTANGAN EVALUASI PEMBELAJARAN PAI BERBASIS IT DI ERA DIGITAL"; Kholifatun, "Efektivitas Teknik Evaluasi Dan Penilaian Pembelajaran Agama Islam Di Era Digital."

<sup>40</sup> Husna Panjaitan, Ma'rifah, and Kubro Khodijatul, "Integration of Artificial Intelligence (AI) in PAI Learning and Its Implications for the Learning Independence of Grade X Students at State Senior High School 8 Yogyakarta"; Rohma and Machfudi, "Optimizing Artificial Intelligence (AI) as a Learning Media for Islamic Religious Education in the Society Era 5.0."

<sup>41</sup> Susilowati et al., "Artificial Intelligence Dalam Assessment Pendidikan : A Systematic Literature Review Tentang Model , Validitas , Dan Implikasi Evaluatif"; Sabri and Wais, "Artificial Intelligence Dalam Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan: Kajian Literature Dari Perspektif Inovasi Evaluatif"; Seo et al., "Teknologi Artificial Intelligence Dalam Evaluasi Pendidikan: Masa Depan Penilaian Pembelajaran."

penilaian otomatis, analitik belajar, dan umpan balik adaptif dengan prinsip penilaian yang adil, komprehensif, dan selaras dengan tujuan pendidikan Islam. Penilaian tidak hanya mengukur hasil kognitif, tetapi juga mendukung pembinaan aspek afektif dan psikomotorik.<sup>42</sup>

- Kerangka evaluative berlandaskan nilai-nilai Islam

Temuan lintas artikel menunjukkan kebutuhan akan kerangka evaluatif yang memadukan dimensi teknis (efisiensi, akurasi), pedagogis (pembelajaran bermakna, formatif), dan normatif (nilai, akhlak, spiritualitas). Kerangka ini menjadi landasan agar pemanfaatan AI dan teknologi digital dalam penilaian PAI benar-benar mendukung tujuan esensial pendidikan Agama Islam, bukan sekadar mengikuti tren teknologi.<sup>43</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap 18 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, penelitian ini menemukan bahwa transformasi penilaian pembelajaran PAI di era Artificial Intelligence bergerak dalam tiga kecenderungan utama. Pertama, terjadi pergeseran paradigma evaluasi dari sistem penilaian konvensional yang bersifat administratif menuju asesmen digital yang lebih adaptif, berbasis data, dan berorientasi pada pemantauan proses belajar secara berkelanjutan. Dalam konteks ini, AI tidak lagi diposisikan sekadar sebagai alat bantu teknis evaluasi, tetapi mulai berfungsi sebagai sistem analitik pembelajaran yang mampu membaca pola belajar peserta didik secara individual.

Kedua, integrasi AI dalam penilaian PAI menunjukkan kecenderungan meningkatnya penggunaan automated scoring, learning analytics, adaptive assessment, dan platform evaluasi digital untuk meningkatkan efisiensi, objektivitas, dan personalisasi pembelajaran. Temuan lintas artikel memperlihatkan bahwa AI mampu mempercepat proses evaluasi, mengurangi beban administratif guru, serta menghasilkan umpan balik yang lebih cepat dan sistematis. Namun demikian, sebagian besar implementasi AI masih dominan digunakan pada aspek evaluasi kognitif dan belum sepenuhnya mampu mengakomodasi dimensi afektif dan spiritual yang menjadi karakter utama pendidikan Islam.

Ketiga, penelitian ini menemukan adanya ketegangan antara orientasi efisiensi teknologi dan kebutuhan mempertahankan nilai-nilai humanistik-spiritual dalam penilaian PAI. Di satu sisi, AI memberikan peluang besar terhadap modernisasi evaluasi pembelajaran melalui sistem asesmen yang lebih fleksibel dan berbasis data.

---

<sup>42</sup> Eila Mawar Fitria et al., "Asesmen Berbasis Teknologi Dalam Pembelajaran PAI"; Muhammad, "Pengembangan Assesment Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Lembaga Pendidikan Islam Di Era Digital"; Farhan et al., "Integrasi Artificial Intelligence Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Literasi Anak Sekolah Dasar."

<sup>43</sup> Sabri and Wais, "Artificial Intelligence Dalam Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan: Kajian Literature Dari Perspektif Inovasi Evaluatif"; Sofyan and Wahab, "Development of Artificial Intelligence-Based PAI Learning Assessment: Opportunities and Challenges at MTs Durul Jazil"; Aiman, Khobi, and Ramadani, "Manajemen Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Pada Lembaga Pendidikan Islam"; Niken Juliani, Arif Hidayat, and Neni Neni, "Implementasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Digitalisasi Sekolah."

Akan tetapi, di sisi lain, muncul berbagai risiko seperti plagiarisme akademik, ketergantungan teknologi, bias algoritma, reduksi interaksi pedagogis, serta potensi menurunnya autentisitas penilaian akhlak dan spiritualitas peserta didik.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa transformasi penilaian PAI berbasis AI bukan sekadar perubahan teknis penggunaan media evaluasi digital, melainkan proses rekonstruksi pedagogis yang memengaruhi paradigma evaluasi, relasi guru dan peserta didik, serta orientasi pendidikan Islam di era digital.

Figure 2. Conceptual Flow of AI-Based Transformation in PAI Assessment

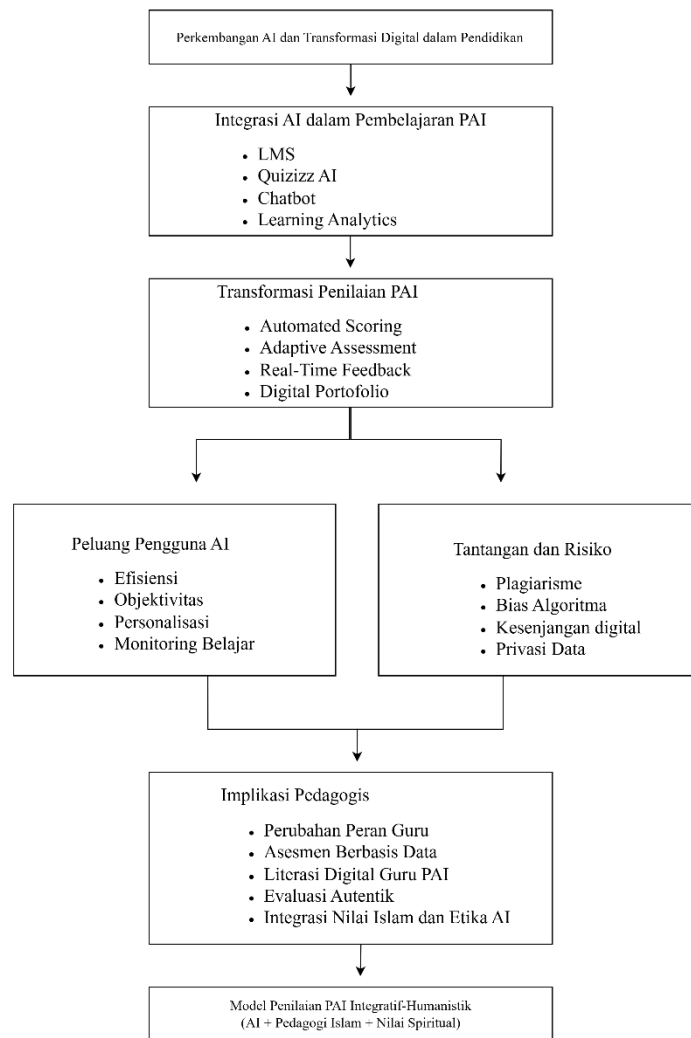


Figure 2 menunjukkan bahwa transformasi penilaian pembelajaran PAI tidak hanya menjadi aspek teknis penggunaan media digital, tetapi juga mencakup peran perubahan paradigma evaluasi, fungsi data asesmen, dan reposisi guru dalam pembelajaran, integrasi AI mendorong sistem penilaian bergerak dari pola evaluasi konvensional menuju asesmen yang bersifat adaptif, berkelanjutan, dan berbasis learning analytics. Pada saat yang sama, transformasi tersebut juga menghadirkan peluang dan tantangan yang berdampak langsung terhadap praktik pedagogis dalam Pendidikan Islam. Oleh karena itu, pembahasan berikut akan menguraikan secara lebih mendalam mengenai:

## 1. Transformasi Konsep Penilaian Pembelajaran PAI di Era Artificial Intelligence

Transformasi tersebut memperlihatkan bahwa AI tidak sekadar berfungsi sebagai alat bantu evaluasi, melainkan mulai merekonstruksi epistemologi penilaian PAI dari pendekatan berbasis hasil menuju asesmen yang lebih diagnostik, personal, dan berkelanjutan.

Transformasi penilaian pembelajaran PAI di era *Artificial Intelligence* (AI) menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari sistem evaluasi konvensional yang bergantung pada tes tertulis dan koreksi manual menuju model penilaian yang lebih adaptif, otomatis, dan berbasis data.<sup>44</sup> Perubahan ini menandai berkembangnya fungsi penilaian yang tidak lagi hanya berorientasi pada hasil akhir pembelajaran, tetapi juga diarahkan untuk memantau proses belajar peserta didik secara berkelanjutan. Dalam konteks tersebut, penerapan teknologi AI dalam evaluasi pendidikan memungkinkan proses analisis data dilakukan secara lebih cepat dan sistematis melalui pemanfaatan algoritma *machine learning* yang mampu membaca pola respons siswa secara *real time*, mengidentifikasi karakteristik belajar individual, serta menghasilkan umpan balik yang lebih personal.<sup>45</sup>

Dalam perspektif PAI, pemanfaatan AI dalam sistem penilaian dipahami sebagai upaya untuk menjawab kebutuhan asesmen autentik yang selama ini belum sepenuhnya terakomodasi dalam praktik evaluasi konvensional.<sup>46</sup> Integrasi AI dalam evaluasi pembelajaran PAI membuka peluang penerapan asesmen berbasis data melalui otomasi penskoran, analisis pola jawaban, dan pemberian umpan balik adaptif yang membantu guru memahami kebutuhan belajar peserta didik secara lebih akurat.<sup>47</sup> Di sisi lain, penggunaan *machine learning*, *natural language processing*, dan *learning analytics* dalam pendidikan agama Islam memungkinkan proses penilaian terhadap jawaban esai, partisipasi diskusi, maupun aktivitas pembelajaran lainnya dilakukan secara lebih sistematis dan komprehensif. Dengan demikian, penilaian PAI tidak lagi terbatas pada pengukuran skor kognitif semata, tetapi mulai mengarah pada pemetaan profil belajar peserta didik secara lebih utuh.<sup>48</sup>

Transformasi penilaian berbasis AI dalam pendidikan Islam juga tidak dapat dipahami hanya sebagai inovasi teknologis, melainkan sebagai bentuk rekonstruksi fungsi penilaian agar lebih selaras dengan tujuan pembentukan akidah, ibadah, dan akhlak peserta didik.<sup>49</sup> Dalam konteks ini, integrasi AI dalam evaluasi PAI perlu ditempatkan dalam kerangka nilai-nilai pendidikan Islam yang menekankan prinsip

---

<sup>44</sup> Seo et al., "Teknologi Artificial Intelligence Dalam Evaluasi Pendidikan: Masa Depan Penilaian Pembelajaran."

<sup>45</sup> Seo et al.

<sup>46</sup> Almisbah, "Bahan Ajar Digital PAI Dan Deep Learning," Scribd, 2025, <https://www.scribd.com/document/945881120/Bahan-Ajar-Digital-PAI-Dan-Deep-Learning>.

<sup>47</sup> Muhammad Rizqi, "Peluang Dan Tantangan Integrasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Evaluasi Pembelajaran PAI."

<sup>48</sup> Khairunnisa Khairunnisa and Andi Anirah, "Pemanfaatan AI Dalam Pendidikan Agama Islam: Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran," *Jurnal UIN Datokarama* 4 (2025): 301-5, <https://jurnal.uindatokarama.ac.id/index.php/kiiies50/index>.

<sup>49</sup> Muhammad Rizqi, "Peluang Dan Tantangan Integrasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Evaluasi Pembelajaran PAI."

keadilan, kejujuran, dan tanggung jawab moral. Pemanfaatan data hasil penilaian harus tetap memperhatikan dimensi etik agar teknologi tidak mereduksi makna spiritual dan humanistik dalam pendidikan agama.<sup>50</sup> Oleh karena itu, transformasi penilaian pembelajaran PAI di era AI dapat dipahami sebagai pergeseran dari sistem evaluasi yang bersifat insidental dan berorientasi pada skor menuju model penilaian yang berkelanjutan, berbasis data, dan berfungsi sebagai instrumen *tarbiyah* yang mendukung pembentukan karakter peserta didik sesuai dengan nilai-nilai Islam.<sup>51</sup>

Berdasarkan hasil sintesis literatur, transformasi penilaian PAI di era Artificial Intelligence menunjukkan bahwa sistem evaluasi pembelajaran mulai bergerak dari pendekatan konvensional yang berorientasi pada hasil menuju asesmen yang lebih diagnostik, adaptif, dan berkelanjutan. Dalam konteks ini, AI tidak lagi diposisikan sekadar sebagai alat bantu teknis evaluasi, tetapi mulai berfungsi sebagai sistem analitik pembelajaran yang mampu memetakan perkembangan peserta didik secara lebih individual dan sistematis.

Namun demikian, transformasi tersebut juga memperlihatkan adanya perubahan epistemologis dalam memaknai fungsi penilaian dalam pendidikan Islam. Penilaian tidak lagi hanya berfungsi sebagai instrumen administratif untuk mengukur capaian akademik peserta didik, melainkan mulai diarahkan sebagai bagian integral dari proses pembinaan karakter, refleksi belajar, dan penguatan spiritualitas siswa secara berkelanjutan. Oleh karena itu, implementasi AI dalam penilaian PAI memerlukan keseimbangan antara inovasi teknologi dan preservasi nilai-nilai humanistik-spiritual agar tujuan pendidikan Islam tetap terjaga.

## **2. Peluang dan Tantangan Penggunaan Artificial Intelligence dalam Penilaian Pembelajaran**

### **a. Peluang Penggunaan AI dalam Penilaian PAI**

Integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam penilaian Pendidikan Agama Islam (PAI) membuka peluang yang luas terhadap peningkatan kualitas evaluasi pembelajaran, terutama dalam aspek efisiensi, objektivitas, dan pengelolaan data hasil belajar peserta didik.<sup>52</sup> Sistem evaluasi berbasis AI memungkinkan proses penilaian dilakukan secara otomatis melalui analisis jawaban siswa yang lebih cepat dan sistematis dibandingkan mekanisme penilaian manual. Kondisi tersebut membantu guru menghemat waktu dalam proses koreksi sekaligus memperoleh laporan evaluasi yang lebih rinci dan terdokumentasi dengan baik.<sup>53</sup> Implementasi penilaian PAI berbasis AI di lingkungan madrasah juga menunjukkan bahwa penggunaan platform digital seperti Google Classroom dan Edpuzzle mampu

---

<sup>50</sup> M Sulaiman, "Analysis of Islamic Religious Education (PAI) Problems and Solutions in Facing the Development of the 21st Century," *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2024, <https://jiip.stkipyapisdompnu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/download/3998/3492>.

<sup>51</sup> Hidayatul Ummah, Lutfi Auriga, and Moh Faizin, "Etika Islam Dalam Pemanfaatan Artificial Intelligence Untuk Pembelajaran Pendidikan Agama" 1, no. 4 (2025): 979-83, <https://journal.al-afif.org/index.php/al-ilmiya/article/view/558>.

<sup>52</sup> Seo et al., "Teknologi Artificial Intelligence Dalam Evaluasi Pendidikan: Masa Depan Penilaian Pembelajaran."

<sup>53</sup> Seo et al.

meningkatkan efektivitas evaluasi serta mempercepat pemberian umpan balik kepada peserta didik.<sup>54</sup>

Dari perspektif pengembangan literasi digital keagamaan, pemanfaatan media digital dan dukungan AI dalam pembelajaran PAI turut berkontribusi terhadap peningkatan kreativitas, kolaborasi, dan kemampuan berpikir kritis siswa tanpa mengabaikan penguatan nilai-nilai keislaman. Integrasi teknologi digital interaktif dalam pembelajaran memungkinkan penerapan bentuk asesmen yang lebih autentik, seperti penilaian proyek digital, refleksi pembelajaran, dan partisipasi diskusi berbasis platform daring.<sup>55</sup> Selain itu, kemampuan AI dalam menganalisis data pembelajaran melalui *machine learning* dan *learning analytics* memberikan peluang bagi guru untuk memahami karakteristik belajar peserta didik secara lebih mendalam dan menyusun tindak lanjut pembelajaran berdasarkan data empiris, bukan semata-mata berdasarkan intuisi pedagogis.<sup>56</sup>

Dalam konteks pembelajaran PAI, pemanfaatan AI juga berpotensi menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan interaktif sehingga dapat meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa dalam mempelajari materi keagamaan.<sup>57</sup> Penggunaan *chatbot* keagamaan, sistem kuis adaptif, dan media pembelajaran berbasis AI memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kemampuannya masing-masing. Dengan demikian, penilaian tidak hanya berfungsi sebagai alat pengukur capaian belajar, tetapi juga menjadi bagian integral dari proses pembelajaran yang mendukung penguatan pemahaman dan pembentukan karakter religius peserta didik.

Berdasarkan hasil sintesis literatur, peluang penggunaan AI dalam penilaian PAI tidak hanya berkaitan dengan efisiensi teknis evaluasi pembelajaran, tetapi juga menunjukkan adanya pergeseran paradigma asesmen menuju sistem yang lebih personal, adaptif, dan berbasis data pembelajaran. AI memungkinkan guru memperoleh informasi perkembangan peserta didik secara lebih komprehensif sehingga proses evaluasi tidak lagi berorientasi semata-mata pada hasil akhir pembelajaran, melainkan juga pada monitoring proses belajar secara berkelanjutan.

---

<sup>54</sup> Sofyan and Wahab, "Development of Artificial Intelligence-Based PAI Learning Assessment: Opportunities and Challenges at MTs Durul Jazil."

<sup>55</sup> Livia Wahidatun Ni'mah, Ulmi Fariyah, and Ana Achoita, "Transformasi Literasi Digital Dalam Pembelajaran PAI Di Era AI: Studi Deskriptif Pada Siswa Kelas VII SMP Techno Insan Kamil Tuban," *Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora QOSIM : Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora* 3, no. 4 (2025): 1735-44, <https://doi.org/https://doi.org/10.61104/jq.v3i4.2752>.

<sup>56</sup> Patimah et al., "Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran PAI."

<sup>57</sup> Niken Juliani, Arif Hidayat, and Neni Neni, "Implementasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Digitalisasi Sekolah."

**Tabel 3.** Peluang Penggunaan AI dalam Penilaian PAI

Dimensi Peluang	Deskripsi & Sumber
Efisiensi & Objektivitas	AI mengurangi beban administratif guru, mempercepat koreksi, dan meminimalkan bias subjektif dalam evaluasi. <sup>58</sup>
Personalisasi & Umpan Balik Adaptif	AI memungkinkan pemberian umpan balik personal melalui analisis pola jawaban siswa secara individu. <sup>59</sup>
Pengayaan Bentuk Asesmen	Asesmen diperkaya dengan kuis interaktif, tugas digital, refleksi daring, dan asesmen autentik melalui Google Form, Quizizz, dan platform e-learning. <sup>60</sup>
Peningkatan Motivasi & Kemandirian	Penggunaan platform berbasis AI mendorong siswa aktif memantau perkembangan belajar dan meningkatkan motivasi. <sup>61</sup>

Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas implementasi AI dalam penilaian PAI tetap bergantung pada kesiapan kompetensi digital guru, kualitas infrastruktur teknologi, serta kemampuan lembaga pendidikan dalam mengintegrasikan inovasi digital dengan nilai-nilai pedagogis Islam. Oleh karena itu, pemanfaatan AI dalam penilaian PAI perlu diarahkan tidak hanya pada modernisasi sistem evaluasi, tetapi juga pada pengembangan asesmen yang tetap mempertahankan dimensi humanistik, etik, dan spiritual dalam pendidikan Islam.

b. Tantangan dan Risiko Penggunaan AI dalam Penilaian PAI

Di balik berbagai peluang yang ditawarkan, pemanfaatan AI dalam penilaian PAI juga menghadirkan tantangan yang kompleks dan perlu diantisipasi secara kritis agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap proses Pendidikan.<sup>62</sup> Salah satu tantangan utama berkaitan dengan kesenjangan infrastruktur teknologi dan literasi digital antarlembaga pendidikan yang berpotensi menciptakan ketidakmerataan kualitas penilaian pembelajaran PAI. Keterbatasan akses terhadap perangkat digital, jaringan internet, serta kemampuan penggunaan teknologi menyebabkan implementasi AI belum dapat diterapkan secara optimal di seluruh lembaga

<sup>58</sup> Sofyan and Wahab, "Development of Artificial Intelligence-Based PAI Learning Assessment: Opportunities and Challenges at MTs Durul Jazil"; Muhammad Rizqi, "Peluang Dan Tantangan Integrasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Evaluasi Pembelajaran PAI"; Farhan et al., "Integrasi Artificial Intelligence Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Literasi Anak Sekolah Dasar."

<sup>59</sup> Sofyan and Wahab, "Development of Artificial Intelligence-Based PAI Learning Assessment: Opportunities and Challenges at MTs Durul Jazil"; Muhammad Rizqi, "Peluang Dan Tantangan Integrasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Evaluasi Pembelajaran PAI"; Farhan et al., "Integrasi Artificial Intelligence Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Literasi Anak Sekolah Dasar."

<sup>60</sup> Rohma and Machfudi, "Optimizing Artificial Intelligence (AI) as a Learning Media for Islamic Religious Education in the Society Era 5.0."

<sup>61</sup> Husna Panjaitan, Ma'rifah, and Kubro Khodijatul, "Integration of Artificial Intelligence (AI) in PAI Learning and Its Implications for the Learning Independence of Grade X Students at State Senior High School 8 Yogyakarta"; Niken Juliani, Arif Hidayat, and Neni Neni, "Implementasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Digitalisasi Sekolah."

<sup>62</sup> Abdullah, "TANTANGAN EVALUASI PEMBELAJARAN PAI BERBASIS IT DI ERA DIGITAL."

pendidikan. Selain itu, penggunaan AI secara berlebihan juga berisiko menurunkan kemandirian belajar dan keaslian karya ilmiah peserta didik apabila tidak diimbangi dengan pengawasan dan pembinaan yang memadai.<sup>63</sup>

Persoalan lain yang tidak kalah penting berkaitan dengan aspek etika, privasi, dan perlindungan data peserta didik, mengingat sistem penilaian berbasis AI bekerja melalui pengumpulan dan pengolahan data belajar dalam jumlah besar.<sup>64</sup> Dalam perspektif pendidikan Islam, pemanfaatan AI dalam evaluasi perlu tetap berlandaskan prinsip keadilan, amanah, dan tanggung jawab moral agar data peserta didik tidak disalahgunakan atau menjadi dasar pengambilan keputusan yang tidak transparan.<sup>65</sup> Literatur mengenai pemanfaatan AI dalam pembelajaran PAI juga mengindikasikan bahwa validitas informasi yang dihasilkan sistem AI, ketepatan tafsir keagamaan, serta kemungkinan munculnya bias algoritmik menjadi persoalan penting yang perlu diperhatikan agar proses penilaian tetap selaras dengan nilai-nilai akidah dan syariat Islam.<sup>66</sup>

Selain aspek teknis dan etis, transformasi penilaian berbasis AI juga menuntut peningkatan kompetensi digital guru PAI. Guru tidak cukup hanya memahami materi keagamaan dan teknik evaluasi konvensional, tetapi juga perlu memiliki kemampuan dalam mengoperasikan platform digital, membaca laporan analitik, dan mengintegrasikan hasil evaluasi ke dalam perencanaan pembelajaran.<sup>67</sup> Keberhasilan implementasi penilaian berbasis AI sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru dalam memanfaatkan teknologi secara kritis dan pedagogis. Oleh karena itu, peluang dan tantangan penggunaan AI dalam penilaian PAI menuntut adanya kebijakan pendidikan, pelatihan kompetensi digital, serta pedoman etika yang jelas agar transformasi digital benar-benar mendukung tujuan pendidikan Islam dan tidak menggeser dimensi humanistik dalam proses pembelajaran.<sup>68</sup>

Berdasarkan hasil sintesis literatur, tantangan implementasi AI dalam penilaian PAI tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis penggunaan teknologi, tetapi juga menyangkut persoalan pedagogis, etik, dan spiritual dalam pendidikan Islam. Dominasi sistem evaluasi berbasis algoritma berpotensi mendorong proses asesmen menjadi terlalu berorientasi pada data kuantitatif sehingga dimensi afektif, akhlak,

---

<sup>63</sup> Wiwin Rifatul Fauziyati, "Dampak Penggunaan Artificial Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 6 (2023): 2180–87, <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/21623>.

<sup>64</sup> Sofyan and Wahab, "Development of Artificial Intelligence-Based PAI Learning Assessment: Opportunities and Challenges at MTs Durul Jazil."

<sup>65</sup> Muhammad Rizqi, "Peluang Dan Tantangan Integrasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Evaluasi Pembelajaran PAI."

<sup>66</sup> A. Jauhar Fuad and Fathiyah Mohd Fakhruddin, "Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *ICoRCS: International Conference on Research and Community Service*, no. 3 (2024): 1–14, <https://doi.org/https://doi.org/10.33367/sosaintek.v2i1.7270>.

<sup>67</sup> Mufli Muhtaram, Muh Ilham Nurhaslin, and Muhammad Nur, "Peningkatan Kompetensi Digital Guru PAI Melalui Pemanfaatan Tools Artificial Intelligence," *Tomacca: Jurnal Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2024): 7791–7801, files/117/Muhtaram et al. - Peningkatan Kompetensi Digital Guru PAI Melalui Pemanfaatan.pdf.

<sup>68</sup> Ummah, Auriga, and Faizin, "Etika Islam Dalam Pemanfaatan Artificial Intelligence Untuk Pembelajaran Pendidikan Agama."

dan internalisasi nilai-nilai religius peserta didik sulit diukur secara komprehensif melalui sistem digital.

**Tabel 4.** Tantangan Penggunaan AI dalam Penilaian PAI

Dimensi Tantangan	Deskripsi & Sumber
Kesenjangan Literasi Digital	Keterbatasan literasi digital guru dan siswa, serta kesenjangan akses perangkat dan jaringan internet (Muhammad Rizqi, 2025; Abdullah et al., 2025; Kholifatun et al., 2024).
Integritas Akademik & Plagiarisme	Risiko plagiarisme, ketergantungan AI untuk mengerjakan tugas, dan berkurangnya keaslian jawaban siswa (Husna Panjaitan et al., 2025; Rohma & Machfudi, 2026).
Validitas, Reliabilitas & Etika Algoritmik	Tantangan validitas konstruk, reliabilitas skor, transparansi algoritma, dan perlindungan data peserta didik (Susilowati et al., 2026; Sabri & Wais, 2025; Seo et al., 2025).
Keterbatasan Infrastruktur & Kebijakan	Minimnya perangkat, jaringan, platform, dan kebijakan yang mendukung implementasi AI dalam evaluasi PAI (Aiman et al., 2025; Abdullah et al., 2025).

Selain itu, penggunaan AI dalam evaluasi pembelajaran juga menghadirkan paradoks pedagogis antara tuntutan efisiensi teknologi dan kebutuhan mempertahankan interaksi humanistik dalam proses pendidikan. Di satu sisi, AI mampu meningkatkan efektivitas penilaian melalui otomatisasi dan analisis data yang cepat, tetapi di sisi lain, ketergantungan berlebihan terhadap sistem digital berpotensi mengurangi peran reflektif guru sebagai pembimbing moral dan spiritual peserta didik. Oleh karena itu, implementasi AI dalam penilaian PAI memerlukan pendekatan integratif yang tidak hanya menekankan kecanggihan teknologi, tetapi juga menjaga nilai-nilai etik, keadilan, dan tujuan humanistik pendidikan Islam.

### 3. Implikasi Pedagogis Transformasi Penilaian PAI di Era Artificial Intelligence

Transformasi penilaian PAI berbasis *Artificial Intelligence* (AI) membawa implikasi langsung terhadap cara guru merancang, melaksanakan, dan menindaklanjuti proses pembelajaran.<sup>69</sup> Integrasi AI dalam evaluasi memungkinkan guru memperoleh data capaian belajar peserta didik secara lebih rinci, sistematis, dan berkelanjutan sehingga proses penilaian tidak lagi berdiri terpisah dari kegiatan pembelajaran. Data hasil evaluasi yang diperoleh melalui sistem berbasis AI dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam merancang program remedial, pengayaan, serta diferensiasi pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik.<sup>70</sup> Selain itu, pemanfaatan

<sup>69</sup> Muhammad Rizqi, "Peluang Dan Tantangan Integrasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Evaluasi Pembelajaran PAI."

<sup>70</sup> Sofyan and Wahab, "Development of Artificial Intelligence-Based PAI Learning Assessment: Opportunities and Challenges at MTs Durul Jazil."

*learning analytics* dalam konteks pembelajaran PAI memberikan peluang bagi guru untuk mengidentifikasi pola kesalahan siswa, memantau perkembangan kompetensi keagamaan, serta merefleksikan efektivitas strategi pembelajaran yang digunakan.<sup>71</sup>

Dari sisi peserta didik, penggunaan AI dalam penilaian berpotensi meningkatkan kemandirian belajar, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran PAI.<sup>72</sup> Pemanfaatan platform berbasis AI untuk kuis, tugas, dan refleksi pembelajaran mendorong siswa untuk lebih aktif memantau perkembangan belajarnya sendiri sekaligus bertanggung jawab terhadap proses belajar yang dijalani. Di samping itu, penggunaan media digital interaktif dan penilaian berbasis proyek turut mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi peserta didik dalam memahami ajaran Islam secara lebih kontekstual.<sup>73</sup> Kondisi ini menunjukkan bahwa integrasi AI dalam penilaian tidak hanya berpengaruh pada aspek evaluasi, tetapi juga berkontribusi terhadap perubahan budaya belajar peserta didik.

Implikasi pedagogis lainnya berkaitan dengan penguatan kompetensi profesional guru PAI dan budaya evaluasi di lembaga pendidikan Islam.<sup>74</sup> Perkembangan teknologi menuntut guru untuk memiliki literasi digital, kemampuan mengelola data pembelajaran, serta kepekaan etis dalam memanfaatkan AI sebagai bagian dari proses pendidikan. Dalam perspektif etika Islam, guru tetap memiliki posisi sentral sebagai pengendali teknologi yang bertanggung jawab memastikan bahwa pemanfaatan AI dalam penilaian tidak melanggar prinsip keadilan, kejujuran, dan amanah terhadap peserta didik.<sup>75</sup> Oleh karena itu, transformasi penilaian PAI di era AI menuntut adanya reposisi peran guru, bukan hanya sebagai evaluator pembelajaran, tetapi juga sebagai pembimbing spiritual, pengarah penggunaan teknologi, dan penjaga nilai-nilai moral dalam keseluruhan proses pendidikan.

Berdasarkan hasil sintesis literatur, transformasi penilaian berbasis AI membawa implikasi pedagogis yang signifikan terhadap perubahan paradigma pembelajaran PAI di era digital. Guru tidak lagi hanya berfungsi sebagai pemberi materi dan evaluator hasil belajar, tetapi juga berperan sebagai fasilitator, interpreter data pembelajaran, serta pembimbing perkembangan moral dan spiritual peserta didik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa integrasi AI dalam pendidikan Islam memerlukan perluasan kompetensi pedagogis guru, khususnya dalam aspek literasi digital, pengelolaan data pembelajaran, dan pemanfaatan teknologi secara etis.

Di sisi lain, implementasi AI juga mendorong berkembangnya pendekatan asesmen yang lebih personal, reflektif, dan berbasis kebutuhan individual peserta

---

<sup>71</sup> Alfauzan, "ANALISIS PEMANFAATAN ARTIFIAL INTELLIGENCE (AI) SEBAGAI SUMBER MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM."

<sup>72</sup> Husna Panjaitan, Ma'rifah, and Kubro Khodijatul, "Integration of Artificial Intelligence (AI) in PAI Learning and Its Implications for the Learning Independence of Grade X Students at State Senior High School 8 Yogyakarta."

<sup>73</sup> Fauziyati, "Dampak Penggunaan Artificial Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam."

<sup>74</sup> Muhtaram, Nurhaslin, and Nur, "Peningkatan Kompetensi Digital Guru PAI Melalui Pemanfaatan Tools Artificial Intelligence," 2024.

<sup>75</sup> Ummah, Auriga, and Faizin, "Etika Islam Dalam Pemanfaatan Artificial Intelligence Untuk Pembelajaran Pendidikan Agama."

didik. Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan AI dalam penilaian PAI tetap memerlukan keseimbangan antara inovasi teknologi dan pendekatan humanistik dalam pendidikan Islam. Oleh karena itu, AI seharusnya diposisikan sebagai instrumen pendukung pembelajaran yang memperkuat kualitas pedagogi Islam, bukan menggantikan relasi edukatif antara guru dan peserta didik sebagai inti proses tarbiyah.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa transformasi penilaian pembelajaran PAI di era Artificial Intelligence ditandai oleh pergeseran paradigma dari sistem evaluasi konvensional menuju asesmen digital yang lebih adaptif, personal, dan berbasis data pembelajaran. Pemanfaatan AI melalui learning analytics, automated scoring, adaptive assessment, dan berbagai platform digital memberikan kontribusi terhadap peningkatan efisiensi, objektivitas, serta personalisasi proses evaluasi dalam pembelajaran PAI.

Penelitian ini juga menemukan bahwa implementasi AI dalam penilaian PAI menghadirkan tantangan yang kompleks, meliputi kesenjangan literasi digital guru, keterbatasan infrastruktur teknologi, risiko plagiarisme akademik, serta persoalan etika dan perlindungan data peserta didik. Dalam konteks pendidikan Islam, tantangan tersebut menjadi lebih signifikan karena penilaian PAI tidak hanya berorientasi pada pengukuran capaian kognitif, tetapi juga berkaitan dengan pembentukan akhlak, spiritualitas, dan integritas moral peserta didik.

Oleh karena itu, implementasi AI dalam penilaian PAI perlu diposisikan sebagai instrumen pendukung pedagogis, bukan sebagai pengganti peran guru dalam pembinaan karakter dan internalisasi nilai-nilai keislaman. Masa depan penilaian PAI di era AI perlu diarahkan pada pengembangan model asesmen Islamik-digital yang mampu mengintegrasikan kecanggihan teknologi dengan nilai-nilai humanistik, etik, dan spiritual pendidikan Islam.

Berdasarkan temuan penelitian ini, terdapat beberapa rekomendasi untuk penelitian selanjutnya. Pertama, diperlukan penelitian empiris berbasis studi kasus atau eksperimen yang menguji secara langsung efektivitas model penilaian PAI berbasis AI di satuan pendidikan tertentu, seperti madrasah atau sekolah Islam, guna memperoleh data primer yang lebih kontekstual. Kedua, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan instrumen evaluasi PAI berbasis AI yang secara spesifik mampu mengukur dimensi afektif dan spiritual peserta didik, mengingat keterbatasan sistem AI dalam mengakomodasi dimensi non-kognitif ini masih menjadi tantangan utama. Ketiga, penelitian komparatif antara implementasi penilaian berbasis AI di lembaga pendidikan Islam negeri dan swasta, serta antara konteks perkotaan dan pedesaan, dapat menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang kesenjangan akses dan kualitas dalam adopsi teknologi. Keempat, kajian tentang etika Islam dalam pemanfaatan AI untuk asesmen PAI perlu dikembangkan lebih lanjut sebagai landasan normatif yang memandu praktik evaluasi digital di lembaga pendidikan Islam. Kelima, pengembangan framework kompetensi digital guru PAI secara spesifik yang mencakup kemampuan merancang,

melaksanakan, dan mengevaluasi asesmen berbasis AI perlu diteliti dan divalidasi secara empiris.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ariibah Raditya A C Nafidatun Nisa Siti Nurhalisa Fippy Hidayati Shadiq. "TANTANGAN EVALUASI PEMBELAJARAN PAI BERBASIS IT DI ERA DIGITAL." *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10, no. 02 (2025): 212–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.27075>.
- Aiman, Nur, Hatta Khobi, and M Rizki Ramadani. "Manajemen Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Pada Lembaga Pendidikan Islam" 5, no. 3 (2025): 1947–54.
- Alfauzan, Eva Susanti. "ANALISIS PEMANFAATAN ARTIFIAL INTELLIGENCE (AI) SEBAGAI SUMBER MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM." *Jurnal Inovasi Penelitian* 10, no. 1 (2025): 1–15.
- Alfayumi, Muhamad Lutfi, Asep Tutun Usman, Nenden Munawaroh, and Masripah. "Efektivitas Pemanfaatan Media Artificial Intelligence Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Tarlim: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 8, no. 2 (2025): 211–20. <https://doi.org/10.32528/tarlim.v8i2.3157>.
- Almisbah. "Bahan Ajar Digital PAI Dan Deep Learning." Scribd, 2025. <https://www.scribd.com/document/94588120/Bahan-Ajar-Digital-PAI-Dan-Deep-Learning>.
- Amalia Dwi Fitriani. "Implementasi Teknologi AI (Artificial Intelligence) Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Wildan Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran* 3, no. 2 (2024): 70–84. <http://e-journal.staibanisaleh.ac.id/index.php/wildan/index>.
- Aziza, Jihan Fira, Mudia Hawa Nur, Pitri Ramawati, Studi Pendidikan, Agama Islam, Fakultas Ilmu, Institut Syekh, Abdul Halim, Hasan Binjai, and Sumatera Utara. "Transformasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Digital Dari Kelas Konvensional Menuju Virtual Learning." *Al-Maidah Journal of Islamic Education (TARBIYAH)* 1, no. 1 (2025). <https://jurnal.almaidah.or.id/index.php/TARBIYAH/en>.
- Bukhori, and Taqiyyudin. "Transformasi Pendidikan Agama Islam Di Era Teknologi : Peluang Dan Tantangan Dalam Pengembangan Kurikulum Dan Metode Pembelajaran" 10, no. 3 (2026): 2454–63. <https://doi.org/https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i3.2335>.
- Dulla, Dwi Arista, Wira Riski, Ridho Illahi, and Muhammad Rinov. "Peran Artificial Intelligence (AI) Dalam Transformasi Teknologi Pendidikan Di Era Digital." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FPMIPA* 3, no. 1 (2025): 82–89. <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index>.
- Eila Mawar Fitria, Ati Nurhayati, Luthfiyah, Ilham, and Syarifuddin. "Asesmen Berbasis Teknologi Dalam Pembelajaran PAI." *JURNAL MUDABBIR (Journal Research and Education Studies)* 5 (2025): 284–94. <http://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/mudabbir>.

- Far Amirudin, Ja ', Elih Herlina, and Hani Siti Nuraeni. "Penerapan Metode Pembiasaan Sholat Pada Anak Usia Dini (Studi Di Raudhatul Athfal Al-Ittihad Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat)" 2 (July 2024). <http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/ihsan>.
- Farhan, M, N A Siti, Annisa, and Muhammad Zaironi. "Integrasi Artificial Intelligence Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Literasi Anak Sekolah Dasar." *Jurnal Alwatzikhoebillah* 12, no. 1 (2026): 208–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.37567/alwatzikhoebillah.v12i1.4905>.
- Fauziyati, Wiwin Rifatul. "Dampak Penggunaan Artificial Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 6 (2023): 2180–87. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/21623>.
- Fuad, A. Jauhar, and Fathiyah Mohd Fakhruddin. "Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *ICoRCS: International Conference on Research and Community Service*, no. 3 (2024): 1–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.33367/sosaintek.v2i1.7270>.
- Husna Panjaitan, Sayidatul, Indriyani Ma'rifah, and Kubro Khodijatul. "Integration of Artificial Intelligence (AI) in PAI Learning and Its Implications for the Learning Independence of Grade X Students at State Senior High School 8 Yogyakarta." *Kalijaga Journal of Islamic Religious Education* 1, no. 1 (2025): 36–54.
- Ika, Susanto Agus Kartika. "Assessment Dan Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis IT." *Jurnal Tahsinia* 4, no. 2 (2023): 338–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.57171/jt.v4i2.265>.
- Jatmiko, Agus, Hikma Apriyani, Ilham Jaya Kesuma, Yuli Yanti, Muhammad Izzad Khairi Yazid, Meriyati, and Chairul Amriyah. "Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (Ai) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Inovasi, Tantangan, Dan Dampaknya Terhadap Pemahaman Keagamaan." *Jurnal Pendidikan Islam Israfani* 18, no. November (2022): 126–34. <https://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/ir/article/view/2149>.
- Kartika, L. "PENGGUNAAN APLIKASI QUIZIZZ SEBAGAI MEDIA EVALUASI PEMBELAJARAN PAI BERBASIS TEKNOLOGI PENDIDIKAN DI SMA NEGERI 1 TEBING TINGGI KAB. SERDANG BEDAGAI." *At-Tarbiyah* 2, no. 1 (2024): 296–301. <https://journal.staittd.ac.id/index.php/at/article/view/133>.
- Khairunnisa, Khairunnisa, and Andi Anirah. "Pemanfaatan AI Dalam Pendidikan Agama Islam: Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran." *Jurnal UIN Datokarama* 4 (2025): 301–5. <https://jurnal.uindatokarama.ac.id/index.php/kiiies50/index>.
- Kholifatun, Herul Abbas Syaikul hidayat Muh.Bilal Bil Qibril Irwani Salsafitri Andi Sukawati Ismail Umi Nur. "Efektivitas Teknik Evaluasi Dan Penilaian Pembelajaran Agama Islam Di Era Digital." *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 10, no. 04 (2024): 245–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.5288>.
- Muhammad Rizqi. "Peluang Dan Tantangan Integrasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Evaluasi Pembelajaran PAI." *Jurnal Pendidikan, Pengajaran, Dan Pembelajaran* 10, no. 2 (2025): 1271–80. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21462/educasia.v10i2.345> Abstract.

- Muhammad, Rusydi. "Pengembangan Assesment Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Lembaga Pendidikan Islam Di Era Digital." *Jurnal Dirosah Islamiyah* 6, no. 1 (2024): 5–13. <https://doi.org/10.47467/jdi.v6i1.486>.
- Muhtaram, Mufli, Muh Ilham Nurhaslin, and Muhammad Nur. "Peningkatan Kompetensi Digital Guru PAI Melalui Pemanfaatan Tools Artificial Intelligence." *Tomacca: Jurnal Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2024): 7791–7801. <https://doi.org/10.30605/tomacca.v3i1.7791>. files/117/Muhtaram et al. - Peningkatan Kompetensi Digital Guru PAI Melalui Pemanfaatan.pdf.
- . "Peningkatan Kompetensi Digital Guru PAI Melalui Pemanfaatan Tools Artificial Intelligence." *Tomacca: Jurnal Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2025): 20–26. <https://doi.org/10.30605/tomacca.v2i1.20>. files/117/Muhtaram et al. - Peningkatan Kompetensi Digital Guru PAI Melalui Pemanfaatan.pdf.
- Ni'mah, Livia Wahidatun, Ulmi Farihah, and Ana Achoita. "Transformasi Literasi Digital Dalam Pembelajaran PAI Di Era AI: Studi Deskriptif Pada Siswa Kelas VII SMP Techno Insan Kamil Tuban." *Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora* 3, no. 4 (2025): 1735–44. <https://doi.org/10.61104/jq.v3i4.2752>.
- Niken Juliani, Arif Hidayat, and Neni Neni. "Implementasi Artificial Intelligence (AI) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Digitalisasi Sekolah." *Ikhlas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2026): 24–34. <https://doi.org/10.61132/ikhlas.v3i1.1704>.
- Norlita, Devina, Putri Wanda Nageta, Siska Ayu Faradhila, Melisa Putri Aryanti, Fina Fakhriyah, and Erik A Aditia Ismayam. "SLR: Pendidikan Karakter Di Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmu Sosial, Pendidikan Dan Humaniora* 2, no. 1 (2023). <https://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/ir/article/view/2149>.
- Nurrahma, Faizah, Muhammad Fahmi, and Fathur Rohman. "Transformasi Pendidikan Agama Islam Di Era Digital : Membangun Generasi Muslim Yang Melek Teknologi." *AICLema* 1, no. 1 (2024): 210–22. <https://proceedings.uinsa.ac.id/index.php/AICLeMa/article/view/2936>.
- Patimah, Siti, Machdum Bachtiar, M A Tihami, and Ahmad Lughowi. "Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran PAI" 7, no. 2 (2025). <https://doi.org/10.35891/muallim>.
- Rohma, Wanseli Hidayatur, and Imam Machfudi. "Optimizing Artificial Intelligence (AI) as a Learning Media for Islamic Religious Education in the Society Era 5.0." *Urwatul Wutsqo: Jurnal Studi Kependidikan Dan Keislaman* 15, no. 1 (2026): 119–34. <https://doi.org/10.54437/juw>.
- Sabri, Muhammad, and Abdul Wais. "Artificial Intelligence Dalam Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan: Kajian Literature Dari Perspektif Inovasi Evaluatif." *Jurnal Evaluasi Pendidikan* 16, no. 2 (2025): 95–107. <https://doi.org/10.21009/jep.v16i2.60738>. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jep/article/download/60738/21284>.
- Salito, Anas Sofyan; "Pengembangan Penilaian Pembelajaran PAI Berbasis Kecerdasan Buatan: Peluang Dan Tantangan Di MTs Durul Jazil." *Al Qalam: Jurnal Kajian Islam Dan Pendidikan* 16, no. 2 (2015): 61–82. <https://doi.org/10.47435/al-qalam.v16i1.3290>.

- Seo, Marwela Remini, Endi Tanaem, Omega Bia, Heldi Efraim Amung, Hemi Damnosel, Bara Pa, Alamat Kampus, et al. "Teknologi Artificial Intelligence Dalam Evaluasi Pendidikan: Masa Depan Penilaian Pembelajaran." *Sabar : Jurnal Pendidikan Agama Kristen Dan Katolik* 2, no. 3 (2025): 79-95. <https://ejournal.aripafi.or.id/index.php/Sabar/article/view/1058>.
- Sofyan, Anas, and Wahab Wahab. "Development of Artificial Intelligence-Based PAI Learning Assessment: Opportunities and Challenges at MTs Durul Jazil." *TA'DIBUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 7, no. 2 (December 30, 2024): 192. <https://doi.org/10.30659/jpai.7.2.192-202>.
- Sulaiman, M. "Analysis of Islamic Religious Education (PAI) Problems and Solutions in Facing the Development of the 21st Century." *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2024. <https://jiip.stkipyapisdmpu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/download/3998/3492>.
- Susilowati, Yuni, Johri Sabaryati, Andi Jusmiana, Rizki Isfahani, and Eva Marsepa. "Artificial Intelligence Dalam Assessment Pendidikan : A Systematic Literature Review Tentang Model , Validitas , Dan Implikasi Evaluatif" 2, no. 1 (2026): 211-19.
- Ummah, Hidayatul, Lutfi Auriga, and Moh Faizin. "Etika Islam Dalam Pemanfaatan Artificial Intelligence Untuk Pembelajaran Pendidikan Agama" 1, no. 4 (2025): 979-83. <https://journal.al-afif.org/index.php/al-ilmiya/article/view/558>.