

## Studi literatur: Penerapan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

Hidayatullah Akbar Pratama <sup>\*1</sup>

Muhammad Ainur Rafiq <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Palangkaraya, Indonesia

\*e-mail: [Akbarpratama7322@gmail.com](mailto:Akbarpratama7322@gmail.com), [Muhamadainurrafiq123@gmail.com](mailto:Muhamadainurrafiq123@gmail.com)

### Abstrak

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mendorong transformasi signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk pada ranah Pendidikan Agama Islam (PAI). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran PAI melalui pendekatan studi literatur terhadap publikasi ilmiah periode 2020–2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam hal personalisasi dan interaktivitas (31%), efisiensi serta inovasi pengajaran (31%), integrasi nilai-nilai Islam dan penguatan kompetensi guru (23%), serta pendampingan spiritual dan pembentukan karakter siswa (15%). Di sisi lain, terdapat sejumlah kendala utama seperti keterbatasan infrastruktur dan akses teknologi (30%), kurangnya sistem verifikasi nilai keislaman (30%), rendahnya literasi digital dan kesiapan guru (20%), serta keterbatasan AI dalam menangani persoalan keagamaan yang kompleks dan aspek emosional siswa (20%). Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi AI dalam PAI perlu dilakukan secara strategis dan adaptif, dengan memperhatikan nilai-nilai spiritual serta kesiapan sumber daya manusia. Temuan ini memberikan rekomendasi penting bagi pendidik, pengembang teknologi, dan pengambil kebijakan dalam merancang kurikulum PAI yang transformatif, relevan, dan berbasis teknologi.

**Kata kunci:** Artificial Intelligence (AI), Pendidikan Agama Islam, pembelajaran digital, studi literatur, transformasi pendidikan.

### Abstract

The rapid advancement of digital technology has significantly transformed the educational landscape, including in the domain of Islamic Religious Education (PAI). This study aims to systematically review the application of Artificial Intelligence (AI) in PAI learning through a literature review of scholarly publications from 2020 to 2025. The findings indicate that AI holds great potential in enhancing the quality of learning, particularly in terms of personalization and interactivity (31%), efficiency and teaching innovation (31%), the integration of Islamic values and teacher competency development (23%), as well as providing spiritual support and character formation (15%). However, several major challenges were identified, including limited infrastructure and technology access (30%), the lack of Islamic value verification systems (30%), low digital literacy and teacher readiness (20%), and AI's current inability to address complex religious matters or detect students' emotional and spiritual aspects (20%). The study concludes that AI integration in PAI must be conducted strategically and adaptively, while upholding spiritual values and enhancing human resource capacity. These findings provide crucial recommendations for educators, technology developers, and policymakers in designing a transformative, relevant, and technology-based Islamic education curriculum.

**Keywords:** Artificial Intelligence (AI), Islamic Religious Education, digital learning, literature review, educational transformation.

## PENDAHULUAN

Di tengah pesatnya perkembangan teknologi, dunia pendidikan di Indonesia turut mengalami transformasi yang signifikan. Salah satu aspek yang terdampak secara langsung adalah Pendidikan Agama Islam (PAI), yang secara tradisional sangat bergantung pada metode pembelajaran tatap muka. Generasi muda kini lebih akrab dengan teknologi digital, media sosial, dan perangkat gawai, sehingga gaya belajar mereka pun bergeser menuju pendekatan yang lebih interaktif dan berbasis digital seperti e-learning dan Learning Management System (LMS) (Saffanah & Andrian, 2024; Hermila & Bau, 2023). Pendekatan yang lebih interaktif dan berbasis digital menjadi kebutuhan kritis untuk menjaga relevansi pendidikan (Yahya, 2023; Aziz, 2022). Pergeseran ini menimbulkan tantangan bagi pendidik, karena metode konvensional tidak lagi

sepenuhnya efektif dalam menjawab kebutuhan belajar peserta didik digital-native (Ikhwan et al., 2023; Herawati & Suranto, 2023; Mulyadi, 2023). Oleh karena itu, peningkatan kompetensi pendidik dalam pemanfaatan teknologi menjadi kebutuhan mendesak, agar mereka mampu merancang konten pembelajaran yang relevan dan menarik (Hermila & Bau, 2023; Muaz et al., 2023).

Sejalan dengan transformasi digital, masyarakat juga dihadapkan pada tantangan sosial berupa krisis spiritualitas dan degradasi etika, yang diperparah oleh akses informasi tak terfilter dan kurangnya pendalaman nilai-nilai agama. Generasi muda menjadi kelompok yang paling rentan terhadap pengaruh negatif dari arus digitalisasi yang masif. Dalam konteks ini, urgensi Pendidikan Agama Islam semakin kuat, tidak hanya sebagai sarana untuk memahami ajaran agama, tetapi juga sebagai penjaga moralitas dan integritas pribadi di tengah arus global yang serba cepat. Maka, kurikulum PAI perlu dirancang secara adaptif agar mampu menjawab tantangan zaman, dan membentuk landasan spiritual yang kokoh (Gafarurrozi, 2022; Supartono et al., 2024; Sitompul, 2022; Asari et al., 2024).

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sejak pandemi COVID-19, terjadi lonjakan signifikan dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran digital di sekolah-sekolah (Sodik, 2024). Namun demikian, pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran PAI masih sangat minim (Jayawardana, 2023; Raup et al., 2022; Salsabilla et al., 2023). Padahal, AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, seperti melalui sistem pembelajaran adaptif yang disesuaikan dengan karakter dan kebutuhan siswa, serta chatbot untuk konsultasi keagamaan (Nurhayati et al., 2024; Murniyetti et al., 2024). Selain itu, AI juga dapat mendukung pendekatan pendidikan berbasis karakter dengan memetakan perkembangan emosional dan spiritual siswa (Sahren et al., 2023; Damayanti et al., 2021). Meskipun ada kendala seperti keterbatasan infrastruktur dan kesiapan tenaga pengajar (Rachmatullah & Purwani, 2022; Mansyur, 2020 ;Harnawati & Hidayati, 2024), integrasi AI tetap menjadi peluang besar untuk mendinamiskan pembelajaran agama, khususnya dalam menghadapi era new normal (Supratman, 2022; Ramadiani et al., 2023; Suharyo et al., 2024).

Penelitian ini menjadi sangat relevan karena menawarkan sudut pandang baru mengenai penerapan AI dalam pembelajaran PAI. Kebaruan dari studi ini terletak pada pendekatan interdisipliner yang menggabungkan teknologi mutakhir dengan pendidikan nilai-nilai religius. Hal ini membuka jalan bagi lahirnya metode pembelajaran yang tidak hanya adaptif secara teknis, tetapi juga mampu menyentuh sisi spiritual peserta didik secara lebih mendalam dan personal. Dengan demikian, AI tidak hanya diposisikan sebagai alat bantu teknis, tetapi sebagai katalisator transformasi pedagogis dalam pendidikan agama.

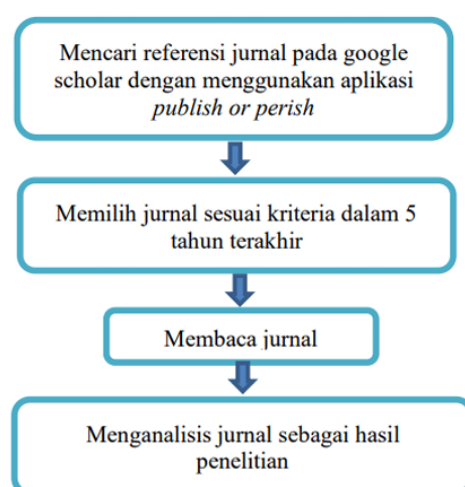
Keunikan lain dari penelitian ini adalah fokusnya yang spesifik pada studi literatur penerapan AI dalam konteks pendidikan agama, bukan pada pendidikan umum secara luas. Hal ini menjadikan penelitian ini sebagai langkah awal yang strategis untuk mengembangkan kurikulum PAI berbasis teknologi yang lebih sesuai dengan kebutuhan zaman. Selain itu, hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi pendidik, pengembang teknologi pendidikan, dan pengambil kebijakan dalam merancang sistem pembelajaran agama yang lebih efektif. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya menawarkan kebaruan, tetapi juga menjawab kebutuhan yang mendesak dalam pengembangan pendidikan Islam yang modern, relevan, dan transformatif.

## METODE

Penulisan artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur sebagai teknik utama dalam pengumpulan data. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Studi literatur

memungkinkan penulis untuk menelaah berbagai teori dan hasil penelitian terdahulu yang relevan, tanpa melakukan observasi langsung di lapangan. Pendekatan ini digunakan untuk membangun pemahaman konseptual secara menyeluruh melalui analisis terhadap sumber-sumber tertulis yang kredibel dan telah teruji secara akademik.

Literatur yang dikaji dalam penelitian ini diperoleh melalui pencarian terstruktur menggunakan mesin pencari Google Scholar dan aplikasi Publish or Perish, dengan kriteria publikasi ilmiah dalam rentang lima tahun terakhir (2020–2025) untuk menjamin kebaruan dan relevansi data. Fokus pemilihan jurnal tertuju pada karya ilmiah yang membahas penerapan AI dalam pendidikan Islam, termasuk pemanfaatannya dalam pembelajaran Al-Qur'an, sistem pembelajaran adaptif, chatbot keagamaan, serta penguatan karakter berbasis nilai-nilai spiritual. Dari kajian ini, penulis menyusun sintesis sistematis terhadap pemikiran para ahli, mengidentifikasi peluang dan tantangan dalam implementasi AI di lingkungan PAI, serta merumuskan rekomendasi strategis untuk pengembangan kurikulum dan kompetensi pendidik di era digital.



Gambar 1. Metode Pengumpulan Studi

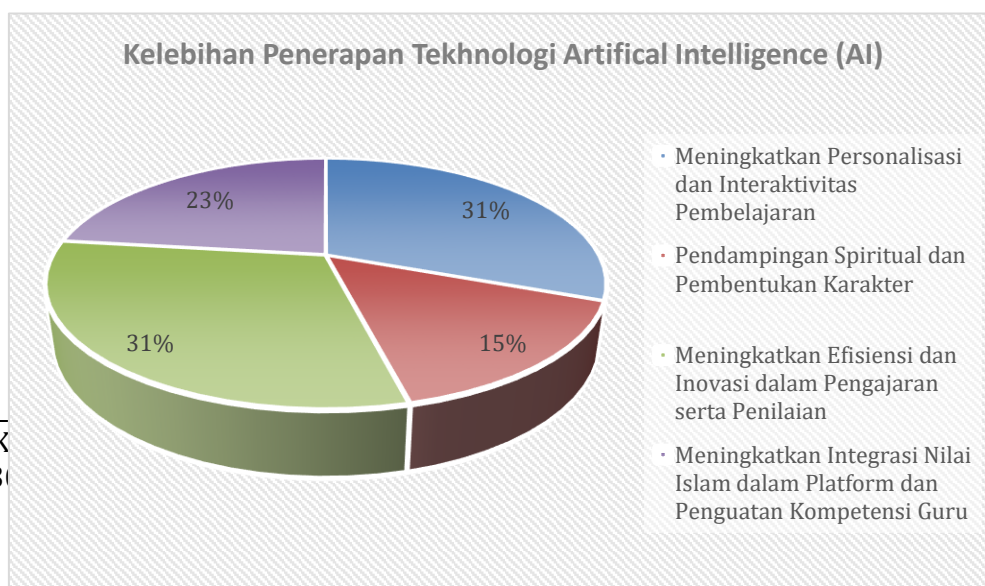
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Kelebihan Penerapan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

| No | Nama                                                                      | Tahun | Kelebihan                                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------|
| 1  | Nurhayati, Lubis, & Siregar                                               | 2024  | Meningkatkan Personalisasi dan Interaktivitas Pembelajaran |
| 2  | Hastuti & Hartono                                                         |       |                                                            |
| 3  | Nadya Az-zahrah & Ginting                                                 |       |                                                            |
| 4  | R. Nurhayati, Taufiq Nur, Sudirman P, Nur Adillah, Agustina, Magfira Urva |       |                                                            |
| 5  | Rachmatullah & Purwani                                                    | 2022  | Pendampingan Spiritual dan Pembentukan Karakter            |
| 6  | Supratman                                                                 | 2024  |                                                            |
| 7  | Murniyetti, Hasibuan, & Ramadhani                                         |       |                                                            |
| 8  | Azie Ony Sapura & Hasan Basri                                             | 2023  |                                                            |
| 9  | Anas Sofyan & Salito                                                      | 2024  |                                                            |

| No | Nama                     | Tahun | Kelebihan                                                                       |
|----|--------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | M. Ishom Fahmi Ayatillah | 2025  | Meningkatkan Efisiensi dan Inovasi dalam Pengajaran serta Penilaian             |
| 11 | Sugiati                  |       |                                                                                 |
| 12 | Mansyur                  | 2023  | Meningkatkan Integrasi Nilai Islam dalam Platform dan Penguatan Kompetensi Guru |
| 13 | Fitria                   | 2024  |                                                                                 |
| 14 | Rosyida Nurul Anwar      |       |                                                                                 |

Berdasarkan pada Tabel 1, dapat diketahui bahwa sejumlah penelitian yang dilakukan antara tahun 2020 hingga 2025 menunjukkan berbagai keunggulan dalam penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Penelitian-penelitian tersebut memperlihatkan bahwa AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga memiliki potensi besar dalam mentransformasi metode dan pendekatan pengajaran PAI menjadi lebih modern, efektif, dan relevan dengan kebutuhan generasi digital. Terdapat beberapa poin utama kelebihan yang secara konsisten ditemukan dari hasil penelitian tersebut, di antaranya: 1) Meningkatkan personalisasi dan interaktivitas pembelajaran, sebagaimana dikemukakan oleh (Nurhayati, Lubis, & Siregar, 2024), (Hastuti & Hartono, 2024), (Nadya Az-zahrah & Ginting, 2024), (R. Nurhayati et al., 2024); 2) Memberikan pendampingan spiritual dan membentuk karakter, sebagaimana dijelaskan oleh (Murniyetti et al., 2024), (Rachmatullah & Purwani, 2022), (Supratman, 2022); 3) Meningkatkan efisiensi dan inovasi dalam pengajaran serta penilaian, seperti disebutkan oleh (Anas Sofyan & Salito, 2024), (Sugiati et al., 2025), (Azie Ony Sapura & Hasan Basri, 2023), (M. Ishom Fahmi Ayatillah et al., 2024); dan 4) Meningkatkan integrasi nilai-nilai Islam dalam platform pembelajaran serta penguatan kompetensi guru, sebagaimana dijelaskan oleh (Mansyur, 2020), (Fitria et al., 2023), (Rosyida Nurul Anwar, 2024).



Gambar 2. Diagram Kelebihan Penerapan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

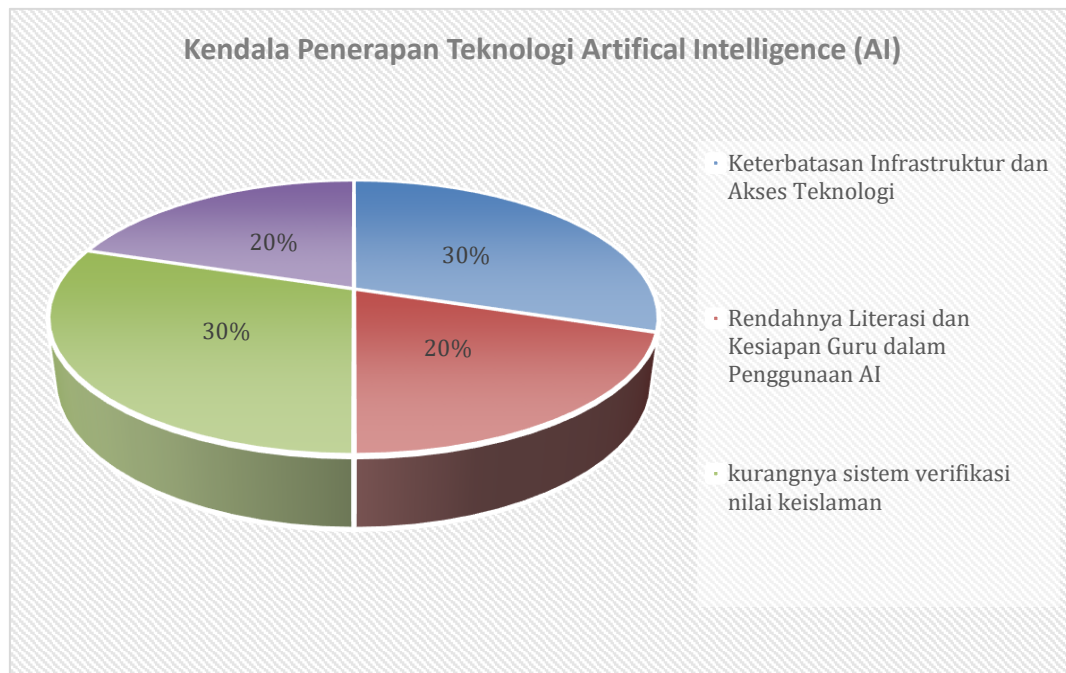
Berdasarkan diagram lingkaran tersebut memperlihatkan presentase dari kelebihan penerapan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Didapatkan presentase 31% Meningkatkan Personalisasi dan Interaktivitas Pembelajaran, 31% Meningkatkan Efisiensi dan Inovasi dalam Pengajaran serta Penilaian, 23% Meningkatkan Integrasi Nilai Islam dalam Platform dan Penguatan Kompetensi Guru, dan 15% Memberikan Pendampingan Spiritual dan Pembentukan Karakter.

Tabel 2. Kendala Penerapan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

| No | Nama                                                | Tahun | Kendala                                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Mansyur                                             | 2020  | Keterbatasan Infrastruktur dan Akses Teknologi                                                               |
| 2  | Rosyida Nurul Anwar                                 | 2024  |                                                                                                              |
| 3  | M. Ishom Fahmi Ayatillah, Wiwin Hunaida, Abd. Muqit |       |                                                                                                              |
| 4  | Rachmatullah & Purwani                              | 2022  | Rendahnya Literasi dan Kesiapan Guru dalam Penggunaan AI                                                     |
| 5  | Sugiati, Ani Tawing Sri, Umi Hida Rahmawati Fadilla | 2025  |                                                                                                              |
| 6  | Supratman                                           | 2022  | Kurangnya Sistem Verifikasi Nilai Keislaman                                                                  |
| 7  | Fitria, Khairuddin, & Amelia                        | 2023  |                                                                                                              |
| 8  | Hastuti & Hartono                                   |       |                                                                                                              |
| 9  | Anas Sofyan & Salito                                | 2023  | AI belum mampu menjawab persoalan keagamaan kompleks dan tidak bisa mendeteksi aspek emosional dan spiritual |
| 10 | Murniyetti, Hasibuan, & Ramadhani                   |       |                                                                                                              |

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa peneliti yang mengidentifikasi kendala dalam penerapan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam, di antaranya; 1) Keterbatasan infrastruktur dan akses teknologi (Mansyur, 2020), (Rosyida Nurul Anwar, 2024), (M. Ishom Fahmi Ayatillah, Wiwin

Hunaida, & Abd. Muqit); 2) Rendahnya literasi digital dan kesiapan guru dalam penggunaan AI (Rachmatullah & Purwani, 2022), (Sugiati, Ani Tawing Sri, & Umi Hida Rahmawati Fadilla, 2025); 3) Kurangnya sistem verifikasi nilai-nilai keislaman dalam konten AI dan belum adanya regulasi (Supratman, 2022), (Fitria, Khairuddin, & Amelia, 2023), (Hastuti & Hartono); 4) AI belum mampu menjawab persoalan keagamaan yang kompleks serta tidak dapat menangkap aspek emosional dan spiritual (Anas Sofyan & Salito, 2023), (Murniyetti, Hasibuan, & Ramadhani).



Gambar 3. Diagram Kendala Penerapan Teknologi Artificial Intelligence (AI)  
Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

Berdasarkan diagram lingkaran tersebut memperlihatkan presentase dari kendala penerapan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Didapatkan presentase 30% Keterbatasan Infrastruktur dan Akses Teknologi, 30% Kurangnya Sistem Verifikasi Nilai Keislaman, 20% Rendahnya Literasi dan Kesiapan Guru dalam Penggunaan AI, dan 20% AI belum mampu menjawab persoalan keagamaan kompleks dan tidak bisa mendeteksi aspek emosional dan spiritual.

Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di era digital menghadapi berbagai tantangan dalam penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI). Berdasarkan diagram lingkaran yang ditampilkan, terlihat bahwa 30% dari kendala yang diidentifikasi berkaitan dengan keterbatasan infrastruktur dan akses teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa banyak lembaga pendidikan, terutama di daerah terpencil, masih kesulitan dalam menyediakan jaringan internet yang stabil dan perangkat teknologi yang memadai. Selain itu, sebanyak 30% kendala juga muncul dari kurangnya sistem verifikasi nilai-nilai keislaman dalam konten AI, yang dapat menimbulkan kekhawatiran terhadap akurasi ajaran agama yang disampaikan oleh sistem berbasis teknologi.

Sementara itu, 20% kendala berasal dari rendahnya literasi digital serta kesiapan guru dalam mengadopsi dan memanfaatkan teknologi AI dalam proses pembelajaran. Banyak guru belum memiliki pelatihan yang cukup dan merasa kesulitan dalam mengintegrasikan AI secara efektif. Di sisi lain, sebanyak 20% lainnya menunjukkan bahwa AI masih belum mampu menangani persoalan keagamaan yang kompleks, serta belum bisa merespons aspek emosional dan spiritual siswa secara menyeluruh. Hal ini menegaskan bahwa meskipun AI dapat menjadi alat bantu pembelajaran yang inovatif, peran manusia terutama guru tetap sangat penting dalam menjaga kualitas dan esensi spiritual dari pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil kajian literatur dari lima tahun terakhir, penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) memiliki berbagai kelebihan yang signifikan. Dari total temuan, 31% keunggulan AI terletak pada kemampuannya dalam meningkatkan personalisasi dan interaktivitas pembelajaran, memungkinkan siswa belajar sesuai gaya dan kecepatan masing-masing. Selanjutnya, 31% penelitian menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan efisiensi dan inovasi dalam proses pengajaran serta penilaian, menjadikan proses belajar lebih efektif dan adaptif. Selain itu, 23% kelebihan terkait dengan meningkatnya integrasi nilai-nilai Islam dalam platform pembelajaran dan penguatan kompetensi guru, yang mendorong pendidikan berbasis nilai. Sementara itu, 15% sisanya mengungkapkan bahwa AI juga berperan dalam memberikan pendampingan spiritual dan membantu pembentukan karakter siswa.

Namun demikian, terdapat pula kendala signifikan dalam penerapannya. Berdasarkan diagram lingkaran yang dianalisis, 30% kendala berasal dari keterbatasan infrastruktur dan akses teknologi, yang menghambat penerapan AI terutama di daerah kurang berkembang. 30% lainnya berkaitan dengan kurangnya sistem verifikasi nilai-nilai keislaman dalam konten AI, yang dapat memicu kekhawatiran terhadap validitas ajaran yang disampaikan. Selain itu, 20% kendala diidentifikasi sebagai rendahnya literasi digital dan kesiapan guru dalam mengintegrasikan AI ke dalam pembelajaran, serta 20% lagi menunjukkan bahwa AI belum mampu menangani persoalan keagamaan yang kompleks dan tidak dapat mendeteksi aspek emosional serta spiritual siswa secara menyeluruh. Dengan demikian, untuk mewujudkan pembelajaran PAI berbasis AI yang ideal, diperlukan sinergi antara penguatan teknologi, pelatihan guru, serta penyusunan regulasi dan sistem yang sesuai dengan nilai-nilai Islam.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Asari, H., Ritonga, M., Nursalimah, N., Megawati, B., Ruwaidah, R., & Watrianthos, R. (2024). Mapping the modernization of islamic education: a bibliometrics analysis of research trends from 1965 to 2022. *IJCE*, 1(4), 218-225. <https://doi.org/10.47852/bonviewijce42023100>

- Aziz, A. (2022). Strategi memperkuat eksistensi pendidikan islam di era industri 4.0 dan society 5.0. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 11(1), 20-35. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v11i1.597>
- Damayanti, P., Putra, A., & Srirahmawati, I. (2021). Pengembangan kecerdasan emosional melalui pendidikan karakter pada peserta didik di sekolah dasar. *Equilibrium Jurnal Pendidikan*, 9(3), 348-356. <https://doi.org/10.26618/equilibrium.v9i3.5992>
- Gafarurrozi, M. (2022). Kurikulum pai di era digital (konsep, desain dan implementasinya). *Ta Limdiniyah Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)*, 3(1), 76-95. <https://doi.org/10.53515/tdjpai.v3i1.41>
- Harnawati, H. and Hidayati, U. (2024). Persepsi mahasiswa calon guru matematika terhadap pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dalam konteks pembelajaran. *Jagomipa Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa*, 4(1), 50-59. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i1.389>
- Herawati, F. and Suranto, B. (2023). Perancangan aplikasi pembelajaran pendidikan agama islam tingkat sd berbasis android. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Elektronik*, 6(2), 220-227. <https://doi.org/10.36595/jire.v6i2.985>
- Hermila, A. and Bau, R. (2023). E-learning sebagai komplemen dalam pembelajaran: perwujudan akselerasi transformasi digital dalam pendidikan. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 2(1), 69-79. <https://doi.org/10.21787/jskp.2.2023.69-79>
- Ikhwan, M., Wahyudi, D., & Alfiyanto, A. (2023). Peran pendidikan agama islam dalam memperkuat moderasi beragama di indonesia. *Realita Jurnal Penelitian Dan Kebudayaan Islam*, 21(1), 1-15. <https://doi.org/10.30762/realita.v21i1.148>
- Jayawardana, H. (2023). Potensi penerapan pembelajaran berbasis ai (artificial intelligence) di paud. *Jecie (Journal of Early Childhood and Inclusive Education)*, 7(1), 251-255. <https://doi.org/10.31537/jecie.v7i1.1515>
- Mansyur, A. (2020). Dampak covid-19 terhadap dinamika pembelajaran di indonesia. *Education and Learning Journal*, 1(2), 113. <https://doi.org/10.33096/eljour.v1i2.55>
- Muaz, M., Alawi, D., Ruswandi, U., & Arifin, B. (2023). Urgensi pendidikan agama islam dalam sistem pendidikan nasional. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(1), 574-582. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i1.1474>
- Mulyadi, D. (2023). Pendidikan agama islam sebagai sarana membentuk identitas keagamaan dalam masyarakat multikultural. *Khazanah*, 90-99. <https://doi.org/10.51178/khazanah.v2i3.1554>
- Murniyetti, M., Rahman, R., Muliati, I., & Suhendar, W. (2024). Respon guru terhadap penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran pendidikan agama islam dan budi pekerti (studi kasus di kota padang). *Hawari Jurnal Pendidikan Agama Dan Keagamaan Islam*, 4(2). <https://doi.org/10.35706/hw.v4i2.10780>
- Nurhayati, R., Nur, T., Sudirman, P., Adillah, N., Sitompul, A., & Urva, M. (2024). Dinamika pembelajaran pendidikan agama islam berbasis artificial intelligence (ai). *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Iaim Sinjai*, 3, 1-7. <https://doi.org/10.47435/sentikjar.v3i0.3131>
- Rachmatullah, N. and Purwani, F. (2022). Analisis pentingnya digitalisasi & infrastruktur teknologi informasi dalam institusi pemerintahan : e-government. *Jurnal Fasikom*, 12(1), 14-19. <https://doi.org/10.37859/jf.v12i1.3512>
- Ramadiani, Y., Agusmelda, R., & Betania, S. (2023). Peran teknologi ai terhadap kreatifitas mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir. *Jurnal Ortopedagogia*, 9(2), 126. <https://doi.org/10.17977/um031v9i22023p126-130>
- Raup, A., Ridwan, W., Khoeriyah, Y., Supiana, S., & Zaqiah, Q. (2022). Deep learning dan penerapannya dalam pembelajaran. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(9), 3258-3267. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i9.805>
- Saffanah, K. and Andrian, R. (2024). Perancangan design ui/ux pada aplikasi learning management system guna meningkatkan efektivitas dan kepuasan pengguna menggunakan metode

- design thinking. Jurnal Mnemonic, 7(1), 23-30. <https://doi.org/10.36040/mnemonic.v7i1.8474>
- Sahren, S., Dalimunthe, R., Afrisawati, A., & Butar-Butar, M. (2023). Pelatihan penerapan pembelajaran berbasis artificial intelligence di upt sd negeri 04 sei muka. Journal of Indonesian Social Society (Jiss), 1(3), 132-139. <https://doi.org/10.59435/jiss.v1i3.205>
- Salsabilla, K., Hadi, T., Pratiwi, W., & Mukaromah, S. (2023). Pengaruh penggunaan kecerdasan buatan terhadap mahasiswa di perguruan tinggi. sitasi, 3(1), 168-175. <https://doi.org/10.33005/sitasi.v3i1.371>
- Sitompul, B. (2022). Kompetensi guru dalam pembelajaran di era digital. Jurnal Pendidikan Tambusai, 6(3), 13953-13960. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i3.4823>
- Sodik, A. (2024). Peran kecerdasan buatan (artificial intelligence) dalam mendorong inovasi manajemen pendidikan islam di era revolusi industri 4.0. An Naba, 7(1), 9-18. <https://doi.org/10.51614/annaba.v7i1.388>
- Suharyo, S., Subyantoro, S., & Pristiwati, R. (2024). Kecerdasan buatan dalam konteks kurikulum merdeka pada jenjang pendidikan dasar dan menengah: membangun keterampilan menuju indonesia emas 2045. Humanika, 30(2), 208-217. <https://doi.org/10.14710/humanika.v30i2.60563>
- Supartono, A., Dwirizki, A., Irsyam, N., Suseno, B., Gatra, P., & Fonseca, B. (2024). Spiritualitas dalam perspektif pembangunan (studi kasus: beberapa daerah di indonesia). Syntax Literate Jurnal Ilmiah Indonesia, 9(5), 2952-2969. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v9i5.15233>
- Supratman, D. (2022). Akselerasi pembelajaran berbasis digital dalam meningkatkan kompetensi pegawai di masa pandemi. Jurnal Administrasi Publik, 18(1), 1-24. <https://doi.org/10.52316/jap.v18i1.86>
- Yahya, M. (2023). Transformasi pendidikan agama islam di era digital: implementasi literasi digital dalam pembelajaran di wilayah banyumas. edukasia, 4(1), 609-616. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i1.317>