

## Transformasi Pendidikan Agama Islam Menuju Era Digital dan *Artificial Intelligence*

**Moh Restu Hoeruman<sup>1</sup>, Riyanto Terna Kuswanto<sup>2</sup>, Rahman Subha<sup>3</sup>, Agnes Fransiska Dewi<sup>4</sup>,  
Khoirunnisa<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia

<sup>3</sup>Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Majene, Indonesia

<sup>4</sup>Institut Agama Islam Negeri Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung, Indonesia

<sup>5</sup>Institut Agama Islam Negeri Curup, Indonesia

\* Corresponding Author Email: [mohrestu@radenfatah.ac.id](mailto:mohrestu@radenfatah.ac.id)

---

### ABSTRAK

---

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peluang, tantangan, dan strategi integrasi AI dalam pendidikan agama Islam yang tetap menjaga keseimbangan antara inovasi teknologi dan substansi ajaran Islam. Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan dengan menganalisis berbagai literatur klasik maupun kontemporer terkait perubahan pendekatan, media, dan strategi pembelajaran PAI. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Penggunaan AI dalam pendidikan agama Islam memberikan peluang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara signifikan. AI mampu menghadirkan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif, menyesuaikan dengan karakteristik, kebutuhan, dan gaya belajar generasi digital yang saat ini sangat terbiasa dengan teknologi. Selain itu, integrasi teknologi ini tidak hanya mempermudah akses dan penyampaian materi, tetapi juga berpotensi memperkuat pembentukan karakter dan spiritualitas peserta didik secara menyeluruh, sehingga pendidikan agama tidak kehilangan nilai-nilai dasarnya meskipun berada di era modern. (2) Transformasi AI menghadapi tantangan signifikan, terutama terkait kesiapan infrastruktur teknologi yang belum merata di banyak lembaga pendidikan Islam, khususnya di daerah-daerah yang kurang berkembang. Kompetensi dan kemampuan pendidik dalam mengoperasikan serta memanfaatkan teknologi AI juga masih terbatas sehingga perlu adanya pelatihan dan peningkatan kapasitas secara berkelanjutan. Selain itu, aspek etika dalam penggunaan AI menjadi hal yang sangat krusial, mengingat potensi munculnya bias algoritmik yang dapat bertentangan dengan nilai-nilai keadilan dan kebaikan dalam Islam. (3) Dalam mengatasi tantangan tersebut, dibutuhkan strategi implementasi yang meliputi kolaborasi antara ulama dan ahli teknologi, penguatan infrastruktur dan literasi digital, pengembangan kurikulum hybrid yang menggabungkan metode tradisional dan teknologi, penyusunan kebijakan regulasi yang etis, serta pendekatan dialogis dan bertahap untuk membangun kepercayaan dan penerimaan masyarakat.

**Kata Kunci:** Artificial Intelligence, Nilai-Nilai Islam, Pembelajaran Berbasis Teknologi, Pendidikan Agama Islam, Transformasi Digital.

---

### INFORMASI ARTIKEL

---

Submitted,	November 17, 2024
Revised,	December 11, 2024
Accepted,	January 26, 2025

---

#### How to Cite:

Hoeruman, M. R., Kuswanto, R. T., Subha, R., Dewi, A.F., & Khoirunnisa, K. (2024). Transformasi pendidikan agama Islam menuju era digital dan artificial intelligence. *Muaddib: Islamic Education Journal*, 7(2), 72-83.

 <https://doi.org/10.19109/muaddib.v7i2.28200>

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, tak terkecuali dalam dunia pendidikan. Di era modern ini, teknologi bukan lagi sekadar alat bantu dalam proses pembelajaran, melainkan telah menjadi fondasi utama yang mendukung terwujudnya pendidikan yang berkualitas, inklusif, dan merata. Hal ini sejalan dengan visi global yang dicanangkan dalam Agenda Pembangunan Berkelanjutan 2030 oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa, yang menekankan pentingnya pendidikan yang mampu menjangkau semua lapisan masyarakat tanpa terkecuali (Haleem, Javaid, Qadri, & Suman, 2022). Teknologi kini tidak hanya berfungsi sebagai penyedia informasi, tetapi juga sebagai media penciptaan konten pembelajaran, pendamping proses belajar yang adaptif, hingga alat evaluasi yang dapat memantau dan meningkatkan kualitas pendidikan secara berkelanjutan.

Penerapan teknologi digital telah merevolusi metode pembelajaran dan pengajaran. Berbagai perangkat digital seperti komputer, *smartphone*, dan aplikasi pembelajaran memungkinkan pendidik untuk menyampaikan materi secara lebih dinamis, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik masa kini yang sangat familiar dengan teknologi. Selain itu, proses administratif yang selama ini memakan banyak waktu kini dapat diotomatisasi sehingga meningkatkan efisiensi pengelolaan pendidikan (Tomar & Soni, 2024). Berbagai platform pembelajaran daring dan *video conference* seperti Zoom dan Google Meet memungkinkan interaksi antara pendidik dan peserta didik tanpa batasan ruang dan waktu, yang pada gilirannya membuka peluang akses pendidikan lebih luas dan merata (Velayutham, Raja, & Chalke, 2022).

Selain itu, kemajuan teknologi informasi telah memfasilitasi pertukaran pengetahuan lintas bahasa dan budaya serta memperkuat jaringan akademik melalui internet, email, dan media sosial. Hal ini berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas akademik secara global, mempercepat penyebaran inovasi pembelajaran dan kolaborasi antar lembaga pendidikan (Egte, Ele, & Njama-Abang, 2023). Pandemi COVID-19 yang melanda dunia sejak awal 2020 menjadi momentum penting yang mempercepat adopsi teknologi dalam pendidikan secara masif. Di Indonesia, penutupan sekolah secara nasional memaksa lebih dari 68 juta peserta didik untuk beralih ke pembelajaran daring, yang sekaligus menegaskan urgensi pengembangan sistem pendidikan yang fleksibel, tangguh, dan berbasis teknologi digital (Indriyani & Solihat, 2021).

Dalam konteks pendidikan agama, khususnya Pendidikan Agama Islam (PAI), kemajuan teknologi digital dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) membuka peluang besar untuk inovasi pembelajaran yang lebih personal, interaktif, dan efisien. Penggunaan platform e-learning yang dilengkapi dengan chatbot keagamaan berbasis AI dan aplikasi khusus untuk pemahaman Al-Qur'an dan Hadis adalah contoh nyata bagaimana teknologi dapat mendukung proses belajar mengajar PAI (Mazrur, 2022). Inovasi-inovasi ini memungkinkan materi pembelajaran yang lebih mudah diakses dan disesuaikan dengan kebutuhan individual peserta didik, sehingga potensi pembelajaran menjadi lebih maksimal. Namun, dalam mengintegrasikan teknologi tersebut, pendidik dihadapkan pada tuntutan tidak hanya untuk melek teknologi, tetapi juga harus mampu memfilter dan mengontrol konten agar sesuai dengan nilai-nilai keislaman yang menjadi landasan utama dalam pembelajaran PAI (Ilmi dkk., 2022).

Meskipun potensi teknologi digital dan AI sangat besar, proses transformasi pembelajaran PAI dengan memanfaatkan teknologi ini menghadirkan tantangan yang tidak sederhana. Model pembelajaran PAI berbasis teknologi yang efektif, efisien, dan tetap berlandaskan nilai keislaman masih sangat terbatas dan belum dikembangkan secara menyeluruh. Oleh karena itu, penerapan teknologi dalam PAI harus didesain dengan

pendekatan yang mengintegrasikan aspek pedagogis dan religius secara seimbang (Ilmi dkk., 2022). Persoalan etika dan filter konten digital juga menjadi perhatian penting karena konten yang beredar di dunia maya sangat beragam. Tanpa pengelolaan yang tepat, peserta didik berisiko menerima informasi yang kurang sesuai atau bahkan bertentangan dengan prinsip-prinsip keislaman. Hal ini menunjukkan bahwa peran pendidik dalam membimbing penggunaan teknologi menjadi sangat penting agar pembelajaran tetap berada dalam koridor nilai agama yang benar (Hajri, 2023).

Kesiapan infrastruktur teknologi dan sumber daya manusia di berbagai lembaga pendidikan Islam masih sangat bervariasi. Di banyak daerah, terutama yang terpencil, akses internet dan perangkat teknologi masih menjadi kendala utama (Hajri, 2023). Ketidakmerataan ini berpotensi menimbulkan kesenjangan dalam penerapan pembelajaran berbasis digital yang berdampak pada kualitas pendidikan secara keseluruhan. Selain itu, literasi digital peserta didik dan pendidik masih perlu ditingkatkan agar pemanfaatan teknologi dan AI dapat berjalan optimal dan bertanggung jawab. Pemahaman yang kurang tentang penggunaan teknologi dapat menghambat proses pembelajaran dan mengurangi efektivitas inovasi yang telah diterapkan (Isti'ana, 2024).

Berbagai inisiatif literasi digital di Indonesia, seperti gerakan literasi digital yang dimulai sejak 2017, merupakan langkah awal yang penting dalam membangun ekosistem pendidikan yang siap menghadapi tantangan era Revolusi Industri 4.0. Namun, sampai saat ini belum ada kajian yang secara komprehensif mengkaji bagaimana integrasi teknologi digital dan AI dapat diterapkan secara efektif dalam konteks Pendidikan Agama Islam, yang tidak hanya memperhatikan aspek teknis, tapi juga pedagogis dan nilai-nilai keislaman. Dengan mempertimbangkan berbagai peluang dan tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam transformasi Pendidikan Agama Islam dalam merespons dinamika era digital dan kecerdasan buatan. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran strategis serta rekomendasi yang berguna dalam pengembangan kurikulum, kompetensi pendidik, dan media pembelajaran yang adaptif dan berlandaskan nilai-nilai Islam. Dengan demikian, PAI dapat tetap relevan, transformatif, dan berdaya saing dalam ekosistem pendidikan modern yang terus berkembang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*) dalam mengkaji transformasi Pendidikan Agama Islam di tengah perkembangan era digital dan kecerdasan buatan. Studi kepustakaan dipilih dikarenakan jenis penelitian ini bersifat konseptual dan analitis, sehingga memerlukan kajian mendalam terhadap literatur ilmiah, baik klasik maupun kontemporer, untuk memahami dinamika perubahan serta implikasi penerapan teknologi dalam pendidikan agama Islam (Creswell & Creswell, 2018).

Proses pengumpulan data dilakukan secara sistematis dengan mengidentifikasi, mencari, dan memilih berbagai sumber yang relevan dengan topik penelitian. Sumber yang dianalisis meliputi buku akademik, artikel jurnal *peer-reviewed*, laporan penelitian, dokumen kebijakan pendidikan, serta publikasi digital yang membahas perkembangan teknologi digital, kecerdasan buatan, dan Pendidikan Agama Islam. Pemilihan literatur berfokus pada sumber yang kredibel dan mutakhir agar data yang diperoleh mampu mencerminkan kondisi terkini dan tren terbaru dalam bidang tersebut.

Setelah terkumpul, literatur dianalisis secara kritis untuk mengidentifikasi konsep utama, tren perkembangan teori, perubahan paradigma pendidikan agama Islam, serta penerapan teknologi digital dan AI dalam proses pembelajaran. Analisis juga diarahkan untuk menggali faktor pendorong transformasi pendidikan, termasuk tuntutan globalisasi, kebutuhan akan

metode pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif, serta berbagai tantangan seperti etika penggunaan teknologi, kesenjangan akses, dan kesiapan sumber daya manusia (Selwyn, 2021).

Analisis literatur dilakukan dengan membandingkan temuan dan perspektif yang beragam dalam sumber-sumber tersebut, kemudian melakukan sintesis untuk merangkai pemahaman yang menyeluruh. Pendekatan ini tidak hanya bersifat deskriptif, melainkan juga reflektif dan kritis, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan konsep Pendidikan Agama Islam yang adaptif di era digital dan AI (Machi & McEvoy, 2016). Hasil akhir dari penelitian ini disusun dalam bentuk narasi yang menyajikan gambaran menyeluruh tentang evolusi pendidikan agama Islam, peluang inovasi pembelajaran berbasis teknologi digital dan kecerdasan buatan, serta tantangan yang dihadapi oleh pendidik, peserta didik, dan lembaga pendidikan. Sehingga dalam penelitian ini akan memberikan dasar teoritis yang kuat dan arahan konseptual bagi pengembangan Pendidikan Agama Islam yang relevan dan transformatif di masa depan (Webster & Watson, 2002).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Transformasi Pendidikan Agama Islam dalam Menghadapi Era Digital

Gelombang perubahan teknologi yang sangat cepat menghadirkan tantangan sekaligus peluang baru dalam pendidikan agama Islam yang sebelumnya belum pernah dibayangkan. Salah satu inovasi terbesar abad ini adalah kehadiran kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), sebuah teknologi yang mampu belajar, berpikir, bahkan mengambil keputusan layaknya manusia. Dalam pendidikan Islam, AI bukan hanya alat modern yang mempercepat pekerjaan, tetapi juga jembatan menuju pendekatan pembelajaran yang lebih personal, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan zaman. AI membuka ruang bagi pendidik untuk menghadirkan nilai-nilai Islam dalam format yang lebih dekat dengan kehidupan generasi digital, yang akrab dengan perangkat teknologi dan interaksi virtual. Mengintegrasikan AI dalam pendidikan agama Islam berarti menghidupkan semangat belajar yang adaptif, inovatif, dan berakar pada prinsip keimanan. Peluang besar ini dapat membangun generasi Muslim yang cerdas intelektual dan spiritual di dunia yang semakin terdigitalisasi.

Personalization pembelajaran agama Islam dengan AI semakin relevan seiring kebutuhan pendidikan yang dapat menyesuaikan karakteristik individu. Penelitian di Indonesia menunjukkan berbagai pendekatan inovatif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran agama Islam di tingkat sekolah menengah dan perguruan tinggi. Pendekatan tersebut menyusun materi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan tuntutan generasi muda. Contohnya adalah pengembangan kerangka pendidikan Islam berbasis spiritualitas di perguruan tinggi yang bertujuan memperkuat peran dan spiritualitas mahasiswa. Kerangka ini dirancang berdasarkan wawancara dengan dosen dan observasi aktivitas pembelajaran sehingga menghasilkan rekomendasi yang holistik dan relevan (Chanifah, Hanafi, Mahfud, & Samsudin, 2021). Dengan demikian, pendidikan agama Islam dapat disesuaikan tidak hanya dari segi pengetahuan, tetapi juga pembentukan karakter dan spiritualitas mahasiswa.

Selanjutnya, teknologi informasi dan komunikasi juga berperan penting dalam pembelajaran berbasis *problem-solving* dengan personalisasi materi sesuai kebutuhan peserta didik. AI berfungsi menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik individu sehingga memperkuat efektivitas pendidikan agama Islam (Ikmal & Sukaeni, 2021). Meski kemajuan teknologi pesat, kebutuhan untuk mengembangkan pendidikan agama Islam yang fokus pada pembentukan karakter dan spiritualitas di tingkat perguruan tinggi masih tinggi. Pengembangan kerangka pendidikan yang menyeluruh sangat diperlukan untuk menjawab tantangan generasi muda yang dinamis (Chanifah et al., 2021).

Personalisasi pembelajaran Pendidikan Agama Islam dapat dilakukan melalui kerangka yang mengintegrasikan spiritualitas dengan pendekatan *Multiple Intelligences*, didukung teknologi digital. Pendekatan ini memungkinkan proses belajar yang lebih relevan, kreatif, dan responsif terhadap kebutuhan individu, sekaligus menekankan pendidikan agama yang menyeluruh, yakni pembentukan karakter dan nilai keagamaan.

Di era digital dan Revolusi Industri 4.0, membangun sistem pendidikan berbasis nilai dengan dukungan teknologi menjadi penting. Integrasi teknologi tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga memperkuat penanaman nilai moral dan spiritual peserta didik. Penelitian di Indonesia menunjukkan berbagai model, tantangan, dan dampak pemanfaatan teknologi dalam pendidikan berbasis nilai, bahwa teknologi dapat memperkuat karakter peserta didik tanpa mengorbankan substansi ajaran agama. Salah satu model inovatif adalah evaluasi DIVAYANA yang efektif dalam menilai dan merekomendasikan kebijakan pembelajaran berbasis teknologi di sekolah kejuruan ICT dengan efektivitas 88,57% (Divayana, Suyasa, & Widiartini, 2021). Keberhasilan implementasi teknologi memerlukan komitmen pimpinan sekolah, pelatihan berkelanjutan, mentoring, serta evaluasi konsisten. Pemerintah menekankan teknologi sebagai alat pendukung, bukan pengganti sistem tradisional, sambil tetap fokus pada pembangunan karakter (Doringin, 2019).

Penggunaan media pembelajaran digital berbasis nilai seperti digital *storytelling* terbukti efektif membentuk karakter peserta didik melalui keterlibatan aktif dan pembelajaran berbasis proyek (Saripudin, Komalasari, & Anggraini, 2021). Di madrasah, manajemen kepala sekolah penting dalam menumbuhkan karakter religius dengan teknologi untuk memperkaya sumber belajar dan memperkuat nilai kejujuran, toleransi, dan tanggung jawab. Penyesuaian kurikulum dan pengembangan karakter juga menjadi fokus menghadapi era digital (Yanto, 2020).

Sikap pendidik merupakan faktor kuat dalam penggunaan sumber digital terutama di daerah rural, sementara faktor self-efficacy dan fasilitas kurang berpengaruh terhadap perilaku penggunaan teknologi (Muhaimin, Asrial, Habibi, Mukminin, & Hadisaputra, 2020). Kualitas sistem teknologi dan layanan masih menjadi tantangan utama, begitu pula kesenjangan akses dan keterampilan antara daerah perkotaan dan rural (Candra & Jeselin, 2024). Selain itu, Pengetahuan teknologi, kompetensi pendidikan, dan keterampilan komputer sangat penting untuk pembelajaran berbasis teknologi. Walaupun *game-based learning* belum terbukti meningkatkan prestasi secara signifikan, teknologi membuka peluang pemerataan akses dan penguatan karakter di seluruh Indonesia (Wardoyo, Satrio, Narmaditya, & Wibowo, 2021).

Berbagai inovasi pendidikan berbasis nilai dan teknologi semakin mendesak di era digital dan Revolusi Industri 4.0. Implementasi memerlukan model terstruktur, integrasi nilai karakter dalam kurikulum, serta dukungan kebijakan dan infrastruktur memadai. Keberhasilan sangat tergantung pada komitmen institusi, kualitas pendidik, dan penyesuaian pembelajaran dengan konteks lokal. Teknologi berfungsi sebagai alat strategis memperluas akses, meningkatkan kualitas, dan memperkuat karakter, namun tetap membutuhkan strategi adaptif dan berkelanjutan.

Salah satu pendekatan efektif adalah media digital berbasis *storytelling* yang melibatkan proses kreatif dari perencanaan hingga refleksi, mendukung pengembangan karakter (Saripudin et al., 2021). Pengetahuan teknologi, kompetensi edukasi, dan keterampilan komputer menjadi fondasi pembelajaran berbasis teknologi. *Problem Based Learning* (PBL) juga terbukti efektif meningkatkan kolaborasi dan kreativitas peserta didik, meski membutuhkan peningkatan keterampilan pendidik (Sambas, Shahrill, & Sajali, 2018). *Blended learning* berbasis *Learning Management System* (LMS) juga meningkatkan kompetensi pendidik dan kesiapan sekolah mengadopsi teknologi, serta memfasilitasi pembelajaran daring yang efektif dengan interaksi antar pihak pendidikan (Takyudin, Faturrahman, Juwono, Julianto, & Yulianti, 2021).

Institusi pendidikan juga mendorong inovasi media digital seperti visual dinamis dan permainan edukatif untuk mendukung pendidikan karakter sesuai tuntutan zaman (Rusydiyah, Mumtahanah, & Hamzah, 2020). Namun, tantangan utama adalah penyesuaian kurikulum, pengembangan SDM TIK, dan penyediaan infrastruktur digital (Soewita, Syamsudin, Gintings, & Iriantara, 2020). Teknologi harus menjadi alat bantu yang mendukung pendidikan, bukan menggantikan sistem tradisional (Retnawati, 2019).

Integrasi teknologi dalam pendidikan berbasis nilai memperkuat karakter dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan. Keberhasilan implementasi sangat bergantung pada inovasi media digital, penguatan kompetensi pendidik, serta dukungan kebijakan dan infrastruktur. Salah satu wujud nyata integrasi teknologi adalah pemanfaatan AI dalam Pendidikan Agama Islam yang mendorong transformasi pembelajaran, sekaligus menimbulkan tantangan etis dan kebutuhan menjaga keselarasan dengan nilai-nilai Islam sebagai fondasi pendidikan (Wahyuni, Yaumi, Arsyad, & Husain, 2025). Mengintegrasikan AI dalam pendidikan agama Islam berarti menghidupkan semangat belajar yang adaptif, inovatif, dan berakar pada prinsip keimanan. Peluang besar ini dapat membangun generasi Muslim yang cerdas intelektual dan spiritual di dunia yang semakin terdigitalisasi.

### **Tantangan Transformasi Pendidikan Agama Islam di Era Artificial Intelligence**

Transformasi pendidikan agama Islam di era *Artificial Intelligence* (AI) menghadirkan berbagai peluang besar sekaligus tantangan signifikan yang harus diantisipasi dengan matang. Meskipun AI mampu meningkatkan personalisasi pembelajaran, memperluas akses pendidikan, dan memperkaya konten pembelajaran, penerapannya dalam konteks Pendidikan Agama Islam tidak lepas dari hambatan dan isu penting yang perlu mendapat perhatian serius.

#### ***Isu Etika dan Sensitivitas Keagamaan***

Integrasi AI dalam pendidikan agama Islam menghadirkan tantangan mendalam terkait etika dan sensitivitas keagamaan yang tidak bisa disederhanakan sebagai masalah teknis belaka. Algoritma AI, pada dasarnya bersifat netral dan matematis, sangat rawan membawa bias implisit dari data yang digunakan dalam pelatihannya, yang jika tidak diawasi dengan ketat dapat mengaburkan pesan-pesan ajaran Islam yang bersifat universal dan nilai-nilai moral yang harus dijunjung tinggi. Lebih jauh, fungsi pendidik dalam PAI bukan hanya sebagai penyampai informasi, melainkan sebagai murabbi dan uswah hasanah yang membangun hubungan spiritual dan emosional yang mendalam dengan peserta didik. Ketika AI mengambil peran lebih dominan, ada risiko berkurangnya dimensi kemanusiaan dan spiritual dalam pendidikan merupakan sebuah aspek yang tidak dapat digantikan oleh mesin. Kesalahan interpretasi materi keagamaan oleh AI, akibat kurangnya keterlibatan ahli agama dalam desain sistem, juga berpotensi menghasilkan distorsi nilai yang berbahaya bagi pemahaman Islam. Dalam hal ini, transformasi ini menuntut kolaborasi intensif antara pakar teknologi dan ulama agar AI dapat diprogram dengan sensitivitas religius yang memadai (Mahmudulhassan, Muthoifin, & Begum, 2024).

#### ***Kesiapan Infrastruktur dan Sumber Daya Manusia***

AI sebagai teknologi canggih memerlukan fondasi infrastruktur yang kokoh dan sumber daya manusia (SDM) yang kompeten agar manfaatnya dapat dirasakan secara optimal. Di berbagai lembaga pendidikan Islam, terutama di wilayah dengan akses terbatas, tantangan berupa keterbatasan perangkat keras, akses internet yang tidak merata, dan lemahnya dukungan teknis merupakan kendala nyata yang menghambat implementasi AI. Lebih dari itu, kurangnya literasi digital di kalangan pendidik menyebabkan resistensi dan ketidakpahaman terhadap potensi AI sebagai alat bantu pembelajaran, yang pada akhirnya memperlambat transformasi pendidikan. Hal ini menandakan bahwa transformasi pendidikan agama tidak boleh hanya

dipandang sebagai adopsi teknologi, tetapi juga sebagai proses pembelajaran ulang dan peningkatan kapasitas bagi tenaga pendidik agar mampu beradaptasi dengan perubahan. Regulasi dan kebijakan yang jelas serta dukungan institusional menjadi prasyarat mutlak agar transformasi ini berjalan beriringan dengan kesiapan struktural dan budaya organisasi (Syukur, Maghfurin, Marhamah, & Phaosan Jehwae, 2024).

### **Konteks Sosial dan Budaya Lokal**

Salah satu dimensi paling kritis dalam penerapan AI di PAI adalah konteks sosial dan budaya lokal yang menjadi filter utama penerimaan atau penolakan teknologi baru. Di Indonesia, misalnya, keberagaman tradisi pendidikan Islam—from pesantren tradisional hingga perguruan tinggi modern—menuntut pendekatan yang sangat kontekstual dan sensitif terhadap nilai-nilai yang sudah lama mengakar. Ketakutan bahwa AI akan menggantikan peran guru sebagai figur sentral pembentukan karakter dan spiritualitas bukanlah tanpa alasan, karena dalam banyak komunitas pendidikan Islam, interaksi personal dan keteladanan langsung memiliki peranan yang sangat penting. Penolakan terhadap AI bisa jadi mencerminkan kekhawatiran terhadap erosi identitas budaya dan pendidikan yang telah berlangsung turun-temurun. Dalam hal ini, transformasi PAI memerlukan strategi bertahap yang mengedepankan dialog antara inovator teknologi dan tokoh agama, serta pengembangan model pembelajaran hybrid yang menggabungkan kekuatan AI dan nilai-nilai tradisional. Pendekatan ini penting agar AI tidak dilihat sebagai ancaman, melainkan sebagai alat pemberdaya yang mendukung keberlanjutan tradisi dan relevansi pendidikan agama dalam konteks modern (Syukur et al., 2024).

### **Strategi Transformasi Pendidikan Agama Islam Menuju Era Digital dan AI**

Transformasi Pendidikan Agama Islam (PAI) menuju era digital dan kecerdasan buatan (AI) menuntut pendekatan strategis yang holistik dan terintegrasi, mengingat tantangan multidimensi yang dihadapi. Agar transformasi ini berhasil, perlu langkah konkret yang tidak hanya mengadopsi teknologi, tetapi juga memperhatikan aspek etika, budaya, sumber daya manusia, serta kebijakan pendukung. Berikut adalah strategi utama yang dapat diimplementasikan beserta bukti dan kajian pendukungnya:

#### ***Kolaborasi antara Ahli Teknologi dan Ulama sebagai Pilar Utama Pengembangan AI Berbasis Nilai-nilai Islam***

Salah satu kunci sukses transformasi pendidikan berbasis AI di bidang agama adalah keterlibatan aktif para ulama, ahli fiqh, dan cendekiawan Islam dalam proses perancangan dan pengembangan sistem AI. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh algoritma, materi, dan konten yang disajikan oleh sistem AI tidak hanya akurat secara ilmiah dan teknis, tetapi juga sejalan dengan prinsip-prinsip syariah dan ajaran Islam yang benar. Mahmudulhassan, Muthoifin, & Begum (2024) menegaskan bahwa tanpa keterlibatan para ahli agama, terdapat risiko besar munculnya bias, penyajian materi yang tidak sesuai, atau bahkan penyimpangan yang bisa menimbulkan kesalahpahaman bagi para peserta didik. Hal ini dibuktikan melalui, penelitian oleh Nasir, Maricar, & Hassan (2024) yang mengemukakan bahwa Universitas Al-Azhar Kairo yang berhasil mengembangkan aplikasi pembelajaran Al-Qur'an berbasis AI yang menyesuaikan pengajaran dengan konteks religius dan budaya lokal menunjukkan bahwa kolaborasi lintas disiplin ini menghasilkan produk yang lebih mudah diterima oleh masyarakat luas, sekaligus meningkatkan efektivitas pembelajaran (Nasir, Maricar, & Hassan, 2024).

### ***Penguatan Infrastruktur Teknologi dan Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia sebagai Fondasi Esensial***

Transformasi Pendidikan Agama Islam berbasis Artificial Intelligence (AI) tidak dapat dilepaskan dari dua fondasi utama yang saling berkaitan erat, yaitu infrastruktur teknologi yang andal dan penguatan kapasitas sumber daya manusia (SDM). Tanpa dukungan perangkat keras seperti komputer, proyektor pintar, koneksi internet yang stabil, serta platform digital yang mendukung interaktivitas dan adaptasi kurikulum keislaman, integrasi AI hanya akan menjadi konsep ideal tanpa realisasi praktis. Namun, ketersediaan infrastruktur saja tidak menjamin keberhasilan transformasi tersebut apabila tidak dibarengi dengan peningkatan literasi digital para guru Pendidikan Agama Islam (PAI). Kompetensi guru dalam memahami, mengoperasikan, dan memanfaatkan fitur AI seperti chatbot islami, aplikasi tafsir digital, hingga *machine learning* dalam evaluasi pembelajaran menjadi syarat mutlak agar teknologi dapat digunakan secara maksimal dan bermakna dalam proses pendidikan. Temuan Syukur, Maghfurin, Marhamah, & Phaosan Jehwae (2024) secara eksplisit menyatakan bahwa ketidaksiapan infrastruktur dan rendahnya kompetensi SDM menjadi hambatan dominan di lembaga pendidikan Islam, terutama pada wilayah-wilayah yang belum tersentuh teknologi modern seperti pesantren di daerah 3T.

Data empiris menunjukkan bahwa pelatihan dan peningkatan kapasitas guru dalam pemanfaatan teknologi digital sangat berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Salsabila, Pambudi, Sari, & Ningsih (2023) mengungkap bahwa guru Pendidikan Agama Islam yang mengikuti pelatihan penggunaan media digital mampu meningkatkan kualitas penyampaian materi secara signifikan. Dampaknya, terbukti dengan meningkatnya keterlibatan santri dalam pembelajaran daring dan kualitas pemahaman mereka terhadap materi keagamaan. Fakta ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi pendidikan agama berbasis AI sangat ditentukan oleh dua hal utama: kekuatan sistem teknologi dan kesiapan manusia sebagai pelaku utama proses pendidikan.

### ***Pengembangan Kurikulum Hybrid yang Mengintegrasikan Kecerdasan Buatan dan Pendekatan Tradisional***

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam, pengembangan kurikulum berbasis AI tidak dapat dilakukan secara serampangan dan harus mempertimbangkan nilai-nilai tradisional yang telah mengakar kuat dalam proses pembelajaran. Maka, pendekatan *hybrid* yang menggabungkan keunggulan teknologi berbasis AI dengan metode pembelajaran konvensional seperti halaqah, talaqqi, dan pembinaan karakter langsung oleh pendidik menjadi solusi ideal yang tidak hanya adaptif terhadap zaman, tetapi juga tetap memelihara esensi pendidikan Islam yang holistik. AI dapat dimanfaatkan untuk menyusun materi yang dipersonalisasi, melakukan penilaian otomatis, hingga menyediakan konten multimedia interaktif yang mendukung pemahaman konsep-konsep abstrak dalam aqidah, fiqh, dan akhlak. Namun demikian, peran guru tetap esensial dalam membentuk ruh spiritual dan pembinaan adab siswa, yang tidak bisa digantikan oleh kecanggihan algoritma.

### ***Penyusunan Kebijakan dan Regulasi yang Mendukung serta Mengatur Penggunaan AI dalam Pendidikan Agama Islam***

Perkembangan teknologi AI dalam sektor pendidikan menuntut kehadiran kebijakan yang adaptif namun tetap berpijak pada nilai-nilai etika dan norma agama. Tanpa regulasi yang kuat, penggunaan AI dalam pendidikan agama dapat menimbulkan masalah serius, mulai dari penyalahgunaan data peserta didik, penyebaran konten tidak sesuai syariah, hingga ancaman bias algoritmik yang berlawanan dengan prinsip keadilan Islam. Oleh karena itu, penyusunan regulasi yang mengatur standar teknis, prosedur keamanan data, serta batasan etis dalam

pemanfaatan AI menjadi bagian tak terpisahkan dari agenda transformasi ini. Kebijakan tersebut perlu disusun secara partisipatif dengan melibatkan tokoh agama, akademisi, praktisi teknologi, dan pemerintah agar hasilnya tidak hanya teknokratis, tapi juga kontekstual dan bisa diterima secara luas oleh masyarakat Islam. Sebagai contoh keberhasilan di tingkat internasional, Uni Emirat Arab (UAE) telah memformalkan kurikulum Artificial Intelligence (AI) mulai dari pendidikan dasar hingga menengah. Kurikulum ini mencakup critical evaluation serta prinsip *ethical AI usage*, dan di bawah payung UAE Strategy for Artificial Intelligence 2031, dirancang agar teknologi tetap sejalan dengan nilai-nilai keagamaan dan sosial setempat (Agaileh, 2024).

### ***Pendekatan Bertahap dan Dialog Intensif Antar Pemangku Kepentingan untuk Membangun Kepercayaan dan Adaptasi Budaya***

Transformasi berbasis AI tidak hanya menyangkut aspek teknis dan kebijakan, tetapi juga menyentuh ranah budaya dan psikologis masyarakat yang menjadi bagian dari ekosistem pendidikan agama. Oleh karena itu, proses perubahan harus dilakukan secara bertahap dan inklusif melalui dialog yang intensif antara semua pemangku kepentingan, seperti guru, siswa, orang tua, tokoh agama, serta pengembang teknologi. Pendekatan ini bukan hanya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman terhadap AI, tetapi juga membangun kepercayaan bahwa teknologi tidak akan menggantikan peran spiritual guru, melainkan menjadi mitra dalam mendukung kualitas pembelajaran. Dengan demikian, resistensi terhadap transformasi digital dapat diminimalisir dan adopsi teknologi dilakukan secara sukarela dan sadar nilai.

Bukti keberhasilan pendekatan partisipatif ini dapat dilihat pada program digitalisasi pesantren di Aceh, di mana dialog terbuka dengan tokoh agama lokal, pelibatan guru dalam perencanaan kurikulum digital, serta sosialisasi kepada orang tua telah membuat proses adaptasi berjalan lebih mulus. Hasilnya, terjadi peningkatan keikutsertaan pesantren dalam program daring tanpa menimbulkan resistensi budaya atau kekhawatiran akan degradasi nilai keislaman (Cibro & Tanjung, 2024). Di sisi lain, di Pesantren Madura, studi oleh Hasan, Muhammad Taufiq, & Hüseyin Elmhemit (2023) pada Pesantren Darul Ulum Kudus dan Tebuireng mendapatkan bahwa kolaborasi antara pimpinan pesantren, civitas akademik, dan pengembang teknologi menciptakan ekosistem digital pendidikan yang menghormati nilai religius dan lokal, sekaligus mencapai efisiensi pembelajaran.

## **KESIMPULAN**

Transformasi Pendidikan Agama Islam di era digital merupakan peluang strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan tetap berpegang pada nilai-nilai keislaman. Integrasi teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI), memungkinkan personalisasi pembelajaran yang adaptif dan relevan dengan karakteristik generasi digital, sekaligus memperkuat pembentukan karakter dan spiritualitas peserta didik. Meski begitu, keberhasilan implementasi sangat bergantung pada kesiapan pendidik, dukungan infrastruktur, penyesuaian kurikulum, serta komitmen institusi dalam menjaga keseimbangan antara inovasi teknologi dan substansi ajaran agama. Jika dikelola secara bijak, teknologi dapat menjadi alat strategis dalam mencetak generasi Muslim yang unggul secara intelektual dan spiritual di tengah tantangan era Revolusi Industri 4.0.

Transformasi pendidikan agama Islam di era Artificial Intelligence (AI) menawarkan peluang besar namun juga menimbulkan tantangan serius, terutama terkait etika, kesiapan infrastruktur, dan konteks sosial-budaya. AI berpotensi memperkaya pembelajaran, tetapi dapat membawa bias algoritmik dan mengurangi peran guru sebagai pembina spiritual jika tidak dikendalikan dengan sensitivitas religius. Di sisi lain, keterbatasan infrastruktur dan literasi digital di lembaga pendidikan Islam menjadi hambatan nyata yang memerlukan pelatihan dan

dukungan kebijakan. Selain itu, kekhawatiran akan hilangnya nilai-nilai tradisional menuntut pendekatan kontekstual yang menggabungkan AI dengan kearifan lokal agar teknologi menjadi alat pemberdaya, bukan ancaman.

Keberhasilan transformasi ini bertumpu pada lima strategi utama: (1) kolaborasi antara ahli teknologi dan ulama untuk memastikan kesesuaian nilai-nilai Islam dalam sistem AI, (2) penguatan infrastruktur dan kompetensi SDM sebagai fondasi pelaksanaan, (3) pengembangan kurikulum hybrid yang menggabungkan teknologi dengan pendekatan tradisional, (4) penyusunan kebijakan dan regulasi yang etis dan adaptif, serta (5) pendekatan bertahap dan dialogis guna membangun kepercayaan dan penerimaan masyarakat. Dengan implementasi yang terencana dan partisipatif, AI tidak akan menggantikan peran guru dalam pendidikan agama, tetapi menjadi mitra yang memperkuat misi spiritual dan intelektual Islam di era modern.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agaileh, Z. M. (2024). Educational waqf (endowment) in artificial intelligence programs: Toward a new form of waqf. *Journal of Governance and Regulation*, 13(1), 231–240. <https://doi.org/10.22495/jgrv13i1art21>
- Candra, S., & Jeselin, F. S. (2024). Students' perspectives on using e-learning applications and technology during the COVID-19 pandemic in Indonesian higher education. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 15(2), 226–243. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-12-2021-0185>
- Chanifah, N., Hanafi, Y., Mahfud, C., & Samsudin, A. (2021). Designing a spirituality-based Islamic education framework for young Muslim generations: A case study from two Indonesian universities. *Higher Education Pedagogies*, 6(1), 195–211. <https://doi.org/10.1080/23752696.2021.1960879>
- Cibro, I. P. P. S., & Tanjung, E. F. (2024). Penerapan strategi active learning berbasis teknologi informasi pada mata pelajaran PAI di Pondok Pesantren Darurahmah Sepadan Aceh. *DUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 1627–1636. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i1.1100>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. New York: SAGE Publications, Inc.
- Divayana, D. G. H., Suyasa, P. W. A., & Widiartini, N. K. (2021). An innovative model as evaluation model for information technology-based learning at ICT vocational schools. *Heliyon*, 7(2), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06347>
- Doringin, F. (2019). The steps of technology implementation in education for sustainable development of junior highschool in Jakarta. *Proceedings of the Proceedings of The 1st Workshop Multimedia Education, Learning, Assessment and Its Implementation in Game and Gamification, Medan Indonesia, 26th January 2019, WOMELA-GG*, 1–8. EAI. <https://doi.org/10.4108/eai.26-1-2019.2282955>
- Egete, D. O., Ele, B. I., & Njama-Abang, O. (2023). Information technology as a mechanism for educational transformations in a changing society. *European Journal of Theoretical and Applied Sciences*, 1(4), 565–573. [https://doi.org/10.59324/ejtas.2023.1\(4\).51](https://doi.org/10.59324/ejtas.2023.1(4).51)
- Hajri, M. F. (2023). Pendidikan Islam di era digital: Tantangan dan peluang pada abad 21. *Al-Mikraj: Jurnal Studi Islam Dan Humaniora*, 4(1), 33–41. <https://doi.org/10.37680/almikraj.v4i1.3006>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3(1), 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>

- Hasan, M., Muhammad Taufiq, & Hüseyin Elmhemit. (2023). Digital transformation of Islamic education in pesantren Madura. *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam*, 18(2), 1–16. <https://doi.org/10.19105/tjpi.v18i2.10535>
- Ikmal, H., & Sukaeni, W. (2021). Inovasi pembelajaran pendidikan agama Islam berbasis multiple intelligences di SMAN 1 Kedungpring Lamongan. *Kuttab*, 5(1), 34. <https://doi.org/10.30736/ktb.v5i1.614>
- Ilmi, A. S., Chusen, A., Rifqi, A. M., Burhana, A. A., Burhani, A. A., Hanuwijaya, A. A., ... Nurcahyaningsih, A. (2022). *Metode pembelajaran PAI berbasis artificial intelligence di era Society 5.0*. Banyumas: Litera Aksara.
- Indriyani, D., & Solihat, K. D. (2021). An overview of Indonesian's challenging future. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Administration Science 2020 (ICAS 2020)*, 279–284. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210629.053>
- Isti'ana, A. (2024). Integrasi teknologi dalam pembelajaran pendidikan Islam. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(1), 302–310. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i1.493>
- Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2016). *The literature review: Six steps to success* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Mahmudulhassan, M., Muthoifin, M., & Begum, S. (2024). Artificial intelligence in multicultural Islamic education: Opportunities, challenges, and ethical considerations. *Solo Universal Journal of Islamic Education and Multiculturalism*, 2(1), 19–26. <https://doi.org/10.61455/sujiem.v2i01.114>
- Mazrur. (2022). *Teknologi pembelajaran PAI: Konsep dan relevansi*. Yogyakarta: K-Media.
- Muhaimin, Asrial, Habibi, A., Mukminin, A., & Hadisaputra, P. (2020). Science teachers' integration of digital resources in education: A survey in rural areas of one Indonesian province. *Heliyon*, 6(8), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04631>
- Nasir, F. K., Maricar, U. E. M. A., & Hassan, S. N. S. (2024). Aplikasi kecerdikan buatan (AI) dalam pembelajaran Al-Quran. *Jurnal Penyelidikan Islam Dan Kontemporeri (JOIRC)*, 7(12), 54–65. Retrieved from <https://academicinspired.com/joirc/article/view/2347>
- Retnawati, E. (2019). Efforts to support and expand the use of educational technology as a means of delivering learning. *IJIET (International Journal of Indonesian Education and Teaching)*, 3(1), 128–137. <https://doi.org/10.24071/ijiet.v3i1.1725>
- Rusydiyah, E. F., Mumtahanah, N., & Hamzah, F. (2020). Digital based learning media innovation in the development of character education in senior high school. *Pedagogia : Jurnal Pendidikan*, 10(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v10i1.418>
- Salsabila, U. H., Pambudi, R. L., Sari, D. R. P., & Ningsih, K. (2023). Pengembangan wawasan pendidikan agama Islam melalui model blended learning. *Al-Mutharrahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 20(1), 31–42. <https://doi.org/10.46781/al-mutharrahah.v20i1.613>
- Sambas, A. A. M., Shahrill, M., & Sajali, M. Z. (2018). Supporting design and technology lessons with the use of problem-based learning. *European Journal of Education*, 1(3), 25–36. <https://doi.org/10.26417/ejed.v1i3.p25-36>
- Saripudin, D., Komalasari, K., & Anggraini, D. N. (2021). Value-based digital storytelling learning media to foster student character. *International Journal of Instruction*, 14(2), 369–384. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14221a>
- Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates* (2nd ed.). London: Bloomsbury Publishing.
- Soewita, D., Syamsudin, A., Gintings, A., & Iriantara, H. Y. (2020). The implementation of learning quality management in increasing graduates quality. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 7(9), 654–663. <https://doi.org/10.14738/assrj.79.9135>

- Syukur, F., Maghfurin, A., Marhamah, U., & Phaosan Jehwae. (2024). Integration of artificial intelligence in Islamic higher education: Comparative responses between Indonesia and Thailand. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(3), 531–553. <https://doi.org/10.31538/nzh.v7i3.13>
- Takyudin, A., Faturrahman, H., Juwono, J., Julianto, M. R., & Yulianti, Y. (2021). Analisa dan perancangan sistem informasi e-learning berbasis web untuk memantau aktivitas belajar peserta didik di SMP Fioretti Tigaraksa. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 4(2), 110–118. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v4i2.10831>
- Tomar, V., & Soni, S. (2024). Impact of technology on education. *International Journal of Advanced Academic Studies*, 6(6S), 127–130. <https://doi.org/10.33545/27068919.2024.v6.i6b.1222>
- Velayutham, G., Raja, A., & Chalke, D. F. J. (2022). Impact of new technologies in education. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 13(9S), 1393–1396. <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S09.167>
- Wahyuni, A. E. D., Yaumi, M., Arsyad, A., & Husain, S. (2025). Integrasi artificial intelligence dalam pembelajaran pendidikan agama Islam. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(1), 1271–1280. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i1.2625>
- Wardoyo, C., Satrio, Y. D., Narmaditya, B. S., & Wibowo, A. (2021). Do technological knowledge and game-based learning promote students' achievement: Lesson from Indonesia. *Heliyon*, 7(11), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08467>
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2), 13–23. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/4132319>
- Yanto, M. (2020). Manajemen kepala Madrasah Ibtidaiyah dalam menumbuhkan pendidikan karakter religius pada era digital. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 8(3), 176–183. <https://doi.org/10.29210/146300>