



INTEGRASI KECERDASAN (AI) DALAM DESAIN KURIKULUM ABAD KE-21 : STUDI KASUS PEMBELAJARAN ADAPTIF DI MADRASAH

Dwiraja Adinata^{*1}, Habibie Hadi Holib², Jelita Novalia³, Nofi Triani⁴,
Abdurrahmansyah⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

*Corresponding Author: Dwiraja703@gmail.com

<p>Info Article Received: 01 Agustus 2025 Revised: 04 September 2025 Accepted: 01 Oktober 2025 Publication: 30 Oktober 2025</p>	<p>Abstract: <i>This study aims to explore the integration of Artificial Intelligence (AI) into adaptive learning curriculum design in 21st-century madrasahs. Using a literature review method, the research analyzes various sources related to AI implementation in Islamic educational settings. The findings reveal that AI can enhance personalized learning, strengthen 21st-century skills such as critical and creative thinking, collaboration, and communication, as well as promote Islamic character development aligned with modern educational needs. However, the implementation faces several challenges, including limited technological infrastructure, insufficient teacher competence, and regulatory constraints. To optimize AI integration, comprehensive strategies are required through teacher training in digital literacy, improvement of technological infrastructure, adaptive policy development, and innovation in AI-based learning media. These efforts are expected to transform madrasahs into adaptive educational institutions with global competitiveness while upholding Islamic values in the digital era.</i></p>
<p>Keywords: <i>Artificial Intelligence Integration, Islamic Education Curriculum, Adaptive Learning</i></p>	
<p>Kata Kunci: Integrasi Kecerdasan Buatan, Kurikulum Madrasah, Pembelajaran Adaptif.</p>	
<p>Licensed Under a Creative Commons Attribution 4.0 International License</p> 	
	<p>Abstrak: Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam desain kurikulum pembelajaran adaptif di madrasah abad ke-21. Metode penelitian menggunakan studi literatur yang menelaah berbagai sumber terkait penerapan AI dalam konteks pendidikan madrasah. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan AI dapat meningkatkan personalisasi pembelajaran, memperkuat keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, serta menumbuhkan karakter Islami yang relevan dengan kebutuhan peserta didik modern. Namun, implementasinya masih menghadapi sejumlah kendala, antara lain keterbatasan infrastruktur teknologi, kompetensi digital guru, serta regulasi pendidikan yang belum sepenuhnya mendukung. Untuk mengoptimalkan integrasi AI, diperlukan strategi komprehensif melalui pelatihan guru berbasis teknologi, penguatan infrastruktur digital, pengembangan kebijakan adaptif, dan inovasi media pembelajaran berbasis AI. Upaya ini diharapkan mampu mendorong madrasah menjadi institusi pendidikan yang adaptif, berdaya saing global, dan berlandaskan nilai-nilai Islam di era digital.</p>

INTRODUCTION

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), telah membawa transformasi signifikan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Di era abad ke-21, tuntutan reformasi pendidikan semakin mendesak untuk menghasilkan generasi yang tidak hanya cerdas secara kognitif tetapi juga memiliki keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital. Integrasi AI dalam desain kurikulum menjadi salah satu solusi strategis untuk menghadapi tantangan tersebut dengan menyediakan pembelajaran yang adaptif dan personalisasi sesuai kebutuhan setiap peserta didik. Di Indonesia, madrasah sebagai lembaga pendidikan formal Islam perlu mengadopsi inovasi ini agar mampu beradaptasi dengan dinamika perkembangan zaman dan tuntutan teknologi serta sosial budaya yang terus berubah.

Madrasah di Indonesia menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan belajar yang beragam pada peserta didik, terutama dalam konteks inklusivitas dan kemajuan teknologi. Pembelajaran adaptif berbasis AI menawarkan pendekatan yang memungkinkan penyesuaian materi, metode, dan evaluasi secara real-time sesuai karakteristik dan potensi masing-masing siswa. Studi literatur menunjukkan bahwa aplikasi AI dalam pembelajaran adaptif dapat memperkuat keterampilan abad 21 seperti kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan literasi digital melalui proses pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual. Namun, implementasi di madrasah masih terbatas oleh faktor infrastruktur teknologi, kapasitas guru, dan kebijakan kurikulum yang belum sepenuhnya mendukung integrasi teknologi tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini diprioritaskan untuk mengeksplorasi dinamika integrasi AI melalui desain kurikulum adaptif di madrasah sebagai upaya meningkatkan mutu pembelajaran sekaligus menyiapkan generasi unggul yang berkompentensi abad 21.

Penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa integrasi AI dalam pembelajaran adaptif mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa serta menguatkan enam keterampilan utama abad 21, yaitu berpikir kritis, kerja sama, komunikasi, kreativitas, literasi digital, dan literasi media. Kebijakan Kurikulum Merdeka di Indonesia memberi ruang bagi penerapan model pembelajaran adaptif yang berfokus pada kebutuhan peserta didik dan mendukung fleksibilitas konten pembelajaran di madrasah. Kendala dalam implementasi seperti keterbatasan infrastruktur digital dan kompetensi guru menjadi fokus perhatian yang perlu diatasi untuk optimalisasi penggunaan AI. Madrasah inklusif membutuhkan kurikulum adaptif yang dapat disesuaikan dengan

kebutuhan anak-anak berkebutuhan khusus, sehingga pembelajaran berbasis AI semakin relevan untuk diperluas. Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi empiris dan konseptual dalam pengembangan kurikulum madrasah yang inovatif, adaptif, dan relevan dengan tuntutan abad ke-21 berbasis kecerdasan buatan.

Fokus penelitian ini adalah mengeksplorasi bagaimana integrasi kecerdasan buatan diterapkan dalam desain kurikulum madrasah abad ke-21 dengan pendekatan pembelajaran adaptif. Penelitian kualitatif ini menitikberatkan pada analisis strategi implementasi, tantangan, serta manfaat yang dirasakan oleh pemangku kepentingan madrasah dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran yang personal dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik. Kajian ini didukung oleh data primer dan sekunder yang meliputi wawancara mendalam dengan guru dan pengelola madrasah, observasi kegiatan pembelajaran, serta analisis dokumen kurikulum dan kebijakan terkait.

METHOD

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur pustaka (*library research*) untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Studi literatur merupakan metode penelitian yang menelaah sumber-sumber tertulis yang relevan dengan topik penelitian, seperti buku, artikel jurnal, laporan penelitian, dokumen kebijakan, dan bahan referensi lain yang berkaitan dengan integrasi kecerdasan buatan dalam desain kurikulum dan pembelajaran adaptif di madrasah. Tahap awal penelitian adalah identifikasi dan pemilihan jenis pustaka yang dibutuhkan, fokus pada sumber primer seperti artikel dan buku terkini yang membahas AI dalam pendidikan serta pembelajaran adaptif.

Setelah itu, dilakukan pengumpulan bahan pustaka dari berbagai basis data akademik dan perpustakaan digital yang kredibel. Proses berikutnya adalah analisis kritis terhadap bahan pustaka yang telah dikumpulkan dengan teknik sintesis dan integrasi ide. Analisis ini bertujuan untuk merumuskan gambaran komprehensif mengenai praktik, manfaat, dan tantangan integrasi AI dalam desain kurikulum madrasah abad ke-21, sekaligus mengidentifikasi gap penelitian yang dapat menjadi pijakan studi lebih lanjut. Metode studi literatur ini memungkinkan pemahaman mendalam dan komprehensif terhadap fenomena yang diteliti tanpa harus melakukan pengumpulan data lapangan secara langsung. Pendekatan ini tepat digunakan untuk membangun landasan teori yang kuat serta menyajikan kajian yang sistematis dan terdokumentasi secara ilmiah.

RESULTS AND DISCUSSION

Results

Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Kurikulum Abad ke-21

Integrasi teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam kurikulum pendidikan abad ke-21 merupakan unsur penting dalam mengembangkan sistem pembelajaran yang bersifat adaptif, inovatif, dan personalisasi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Era digitalisasi, khususnya era society 5.0, menuntut kurikulum yang tidak hanya menanamkan pengetahuan konvensional tetapi juga menguatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, serta literasi digital yang mumpuni untuk menghadapi tantangan global. Judijanto (2024) menegaskan bahwa penggabungan AI memungkinkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan responsif terhadap kebutuhan personal peserta didik, sehingga kurikulum dapat berperan dalam membentuk kompetensi abad ke-21 secara optimal.

Hal tersebut didukung konsep Fadel dan Trilling (2009) yang memasukkan keterampilan abad ke-21 sebagai kompetensi inti yang wajib dikembangkan dalam pendidikan modern agar peserta didik mampu bersaing secara global dan siap menghadapi perkembangan teknologi. Selain itu, penelitian oleh Hikmawati et al. (2023) menyatakan bahwa implementasi AI pada Madrasah Ibtidaiyah dapat meningkatkan pencapaian kompetensi peserta didik melalui pembelajaran adaptif yang mengidentifikasi setiap kebutuhan belajar secara individual dan memberikan materi yang sesuai dengan kemampuan peserta didik.

Lebih lanjut, Hartono et al., (2023) menjelaskan bahwa teknologi AI memungkinkan analisis data pembelajaran secara real time sehingga guru dapat melakukan diferensiasi pengajaran dengan lebih efektif berdasarkan kekuatan dan kelemahan yang terdeteksi pada peserta didik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih personal dan tepat sasaran. Hal ini mendapatkan dukungan dari Mahbubilhaq (2025) yang menyatakan bahwa guru-guru yang mengintegrasikan AI dalam pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Kota Malang berhasil meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman materi siswa secara signifikan melalui penggunaan aplikasi AI seperti Canva AI dan ChatGPT sebagai media pendukung

AI juga berperan dalam memberikan umpan balik langsung dan membantu peserta didik dalam pembelajaran mandiri, memungkinkan ketersediaan konten belajar yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga memperkaya fleksibilitas serta personalisasi proses pembelajaran. Kamza dan Yusrizal (2024) menambahkan

bahwa AI juga dapat digunakan untuk mengotomatisasi proses evaluasi, memudahkan guru dalam mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran masing-masing siswa secara cepat dan akurat.

Abdurrahmansyah menekankan bahwa dalam mengintegrasikan teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI), ke dalam pendidikan madrasah harus dilakukan dengan landasan moral dan spiritual yang kokoh. Hal ini bertujuan agar teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, melainkan juga mendukung pengembangan pendidikan karakter yang berbasis nilai-nilai Islam. Dengan demikian, nilai-nilai keislaman tetap menjadi fondasi utama dalam membentuk karakter peserta didik meskipun di tengah kemajuan teknologi yang pesat, sehingga tercipta harmoni antara kemajuan teknologi dan pelestarian nilai keagamaan dalam proses pendidikan.

Selain kemudahan dan inovasi, penerapan AI dalam kurikulum membawa berbagai tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur digital, kurangnya kompetensi digital pada pendidik, dan kebutuhan akan kebijakan pendidikan yang mendukung pengembangan teknologi ini secara menyeluruh. Oleh karena itu, pelatihan intensif untuk guru dan peningkatan sarana prasarana menjadi prioritas strategis agar integrasi AI dapat diimplementasikan secara maksimal dan berkelanjutan. Adapun Kementerian Agama Republik Indonesia dalam pedoman 2025 telah merekomendasikan inovasi kurikulum berbasis teknologi sebagai upaya mendukung madrasah dalam pemanfaatan AI sehingga dapat menyesuaikan dengan kebutuhan lokal dan karakteristik peserta didik, serta menjaga nilai-nilai pendidikan agama dan kebangsaan. Integrasi AI dalam kurikulum madrasah mengarah pada transformasi pendidikan yang menyeluruh, bukan hanya dari segi teknis pembelajaran, tetapi juga aspek sosial budaya dan karakter, sehingga mendukung terbentuknya generasi unggul yang kompeten secara teknologi dan bermartabat secara moral serta spiritual.

Tantangan Implementasi AI dalam Kurikulum Madrasah

Di era digital yang terus berkembang pesat, terutama di tengah tuntutan era society 5.0, integrasi teknologi dalam pendidikan menjadi keharusan untuk menghasilkan peserta didik yang tidak hanya siap secara akademik, tetapi juga mampu beradaptasi dengan perubahan dan memanfaatkan teknologi secara optimal. Kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) sebagai salah satu inovasi teknologi memiliki potensi luar biasa untuk merevolusi sistem pembelajaran, khususnya dalam penyusunan dan

pelaksanaan kurikulum abad ke-21 yang mengutamakan pembelajaran adaptif dan personalisasi.

Abdurrahmansyah menegaskan bahwa integrasi teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI), dalam ranah pendidikan madrasah harus diimbangi dengan penguatan nilai-nilai Islam sebagai dasar utama pembelajaran. Ia memperingatkan bahwa modernisasi pendidikan melalui pemanfaatan teknologi tidak boleh mengesampingkan aspek moral, karakter, dan spiritual peserta didik. Keberlanjutan nilai agama dan budaya dalam proses pendidikan harus dijaga agar tidak mengalami degradasi. Dalam konteks ini, madrasah memiliki posisi strategis dalam mengharmonisasikan kemajuan teknologi dengan pelestarian nilai-nilai keislaman yang menjadi identitas dan ciri khas lembaga pendidikan tersebut.

Di sisi lain, penerapan AI dalam kurikulum madrasah tidak lepas dari beragam tantangan yang kompleks. Infrastruktur teknologi yang belum merata, rendahnya kompetensi digital para guru, serta keterbatasan kebijakan yang mendukung pelaksanaan teknologi informasi menjadi hambatan serius yang harus diatasi agar tujuan integrasi AI dapat terwujud secara efektif. Studi-studi terdahulu dan data lapangan menunjukkan bahwa tanpa dukungan tepat dari berbagai pihak, penggunaan AI di madrasah hanya akan berhenti pada ranah potensi tanpa implementasi nyata yang berdampak signifikan pada kualitas pembelajaran. Tantangan Implementasi AI dalam Kurikulum ini meliputi beberapa hal diantaranya:

1. Keterbatasan Insfrastruktur Teknologi.

Salah satu tantangan utama dalam implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam kurikulum madrasah adalah keterbatasan infrastruktur teknologi. Banyak madrasah di Indonesia yang belum memiliki akses memadai terhadap perangkat digital dan jaringan internet stabil yang diperlukan untuk mendukung penggunaan teknologi AI secara efektif. Menurut Achruh et al. (2025), kesenjangan digital terutama terjadi di daerah terpencil, sehingga akses teknologi yang terbatas menjadi hambatan utama dalam memperluas penggunaan AI di madrasah. Hal ini menjadi kendala kritis karena teknologi AI membutuhkan sumber daya digital yang cukup agar dapat berfungsi optimal dalam proses pembelajaran adaptif. Selain itu, ketersediaan perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung AI masih terkonsentrasi di wilayah perkotaan, meninggalkan madrasah di daerah kurang berkembang dalam situasi kurang beruntung.

2. Kompetensi Guru dan Literasi Digital.

Selain infrastruktur, kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi AI juga menjadi masalah serius. Ahmad Fauzi (2024) menyatakan bahwa rendahnya literasi digital guru madrasah memperlambat integrasi AI ke dalam proses pembelajaran, sehingga pelatihan yang intensif dan berkelanjutan sangat dibutuhkan. Thobib Al Asyhar, Direktur GTK Madrasah Kemenag, juga menegaskan pentingnya peningkatan kompetensi digital guru agar tidak ketinggalan dibandingkan anak didik yang sangat akrab dengan teknologi digital dan AI. Tanpa perbaikan kompetensi, guru sulit mengoptimalkan potensi AI sebagai alat bantu pembelajaran yang inovatif. Lebih jauh, Turnando (2025) menambahkan bahwa hambatan literasi digital guru tidak hanya terkait kemampuan teknis, tetapi juga pemahaman pada konsep pedagogi digital dan etika penggunaan AI dalam pendidikan. Hal ini menuntut adanya program pelatihan komprehensif yang tidak hanya mengajarkan penggunaan teknologi, tetapi juga aspek pedagogis dan etis, sehingga guru dapat menjalankan perannya secara profesional dan bertanggung jawab.

3. Tantangan Budaya dan Etika. Dalam implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan madrasah, tantangan yang dihadapi tidak hanya bersifat teknis, melainkan juga berkaitan dengan aspek budaya dan nilai-nilai yang melekat dalam sistem pendidikan tersebut. Penggunaan AI dalam konteks pendidikan berbasis Islam perlu tetap menjaga integritas nilai moral dan spiritual agar teknologi tidak menggeser tujuan utama pembentukan karakter peserta didik. Strategi pengembangan kurikulum dan penerapan teknologi harus memasukkan nilai-nilai keislaman secara menyeluruh, sehingga AI berfungsi bukan hanya sebagai alat bantu praktis, tetapi juga sebagai pendukung pendidikan berkarakter. Pendekatan tersebut penting untuk meminimalisasi pengaruh globalisasi teknologi yang berpotensi mengabaikan dimensi humanisme dan spiritualitas dalam pendidikan Islam.
4. Regulasi dan Kebijakan pendidikan. Ketersediaan kebijakan dan regulasi yang mendukung implementasi AI di lingkungan madrasah juga menjadi faktor penting. Menurut studi dari Kementerian Agama RI (2025), masih diperlukan penguatan kebijakan terkait standar penggunaan AI dalam pendidikan madrasah agar sinergi antara teknologi dan kurikulum dapat terjamin keamanan, efektivitas, dan etika pemakaiannya. Fauzi (2025) menambahkan bahwa dukungan kebijakan wajib diimbangi dengan kerja sama lintas sektor, baik dengan pemerintah, akademisi, maupun pelaku industri teknologi agar pengembangan ekosistem AI di madrasah berjalan sukses.

5. Hambatan Sosial dan Ekonomi. Hambatan sosial ekonomi juga tidak dapat diabaikan. Madrasah dengan kondisi ekonomi terbatas cenderung mengalami kesulitan dalam mengalokasikan dana untuk pengadaan dan pemeliharaan teknologi AI. Menurut studi Maria (2025), resistensi budaya dan keterbatasan dana menjadi alasan utama kurangnya adopsi e-learning dan AI di sejumlah madrasah. Oleh karena itu, pendekatan solusi harus inklusif dengan memberikan pendampingan dan dukungan pendanaan yang memadai agar setiap madrasah dapat mengakses teknologi AI.

Strategi Optimalisasi Integrasi AI dalam Kurikulum Madrasah

Optimalisasi integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam kurikulum madrasah memerlukan pendekatan strategis yang komprehensif dan holistik. Menurut Riska (2025), keberhasilan implementasi AI mustahil dicapai tanpa keterlibatan aktif semua pemangku kepentingan seperti guru, siswa, pengelola madrasah, pemerintah, dan industri teknologi. Pendekatan yang terintegrasi dapat memperkuat kebijakan, pengembangan sumber daya manusia, serta penyediaan sarana prasarana teknologi yang memadai, menjadikan madrasah siap menyambut tantangan dan peluang di era digital.

1. Penguatan Kompetensi Guru dan Pelatihan Berkelanjutan

Riska (2025) menegaskan bahwa pelatihan guru harus menyentuh penguasaan teknis penggunaan AI sekaligus aspek pedagogik dan etika digital yang berkelanjutan. Berdasarkan Kajian Abdurrahmansyah (2017) dalam bukunya Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Agama Islam, peningkatan kapasitas guru tidak bisa dilepaskan dari penguatan nilai-nilai Islami agar teknologi AI tidak mengikis nilai moral peserta didik. Pelatihan ini juga harus senantiasa diperbarui mengikuti perkembangan AI agar guru mampu mendampingi peserta didik dengan efektif dan beretika.

2. Pengembangan Infrastruktur Teknologi yang Inklusif

Menurut Achruh et al. (2025), pengembangan sarana dan prasarana teknologi madrasah harus didukung kolaborasi antar lembaga pemerintah dan swasta untuk menciptakan ekosistem yang inklusif dan merata. Pengembangan teknologi di lembaga pendidikan madrasah tidak hanya difokuskan pada penyediaan perangkat keras, melainkan juga harus memastikan pemerataan akses teknologi kepada seluruh civitas akademika. Upaya ini penting agar semua elemen madrasah memiliki

kesempatan yang setara untuk memanfaatkan teknologi secara optimal dalam mendukung proses pembelajaran.

3. Kebijakan Pendidikan Yang Mendukung

Kementerian Agama Republik Indonesia (2025) telah merumuskan pedoman inovasi kurikulum yang mendorong pembelajaran adaptif berbasis AI di madrasah agar sesuai dengan kebutuhan lokal dan karakteristik peserta didik. Fauzi (2025) menambahkan bahwa sinergi lintas sektor sangat krusial untuk menciptakan kebijakan yang menyeluruh dan berkelanjutan, menggabungkan aspirasi pemerintah, akademisi, teknokrat, dan pelaku industri teknologi. Pembuatan media pembelajaran inovatif dengan memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) merupakan langkah strategis untuk mewujudkan proses pembelajaran yang interaktif dan adaptif. Penelitian oleh Malik dan Rikhami (2025) mengemukakan bahwa media pembelajaran berbasis AI mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik serta mempercepat pemahaman terhadap materi yang disajikan. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan solusi pembelajaran yang holistik, yang tidak hanya mencakup aspek kognitif tetapi juga afektif, sehingga menciptakan suasana belajar yang lebih responsif dan personal bagi setiap siswa.

4. Evaluasi dan Monitoring Berbasis Data AI

Evaluasi real time berbasis data AI memungkinkan monitoring pembelajaran yang efektif dan responsif. Malik dan Rikhami (2025) menegaskan bahwa pengumpulan dan analisis data otomatis melalui AI memberikan kemudahan dalam mengambil keputusan edukatif yang cepat dan tepat sasaran. Implementasi sistem ini memastikan pembelajaran yang adaptif serta peningkatan mutu pendidikan madrasah secara kontinu. Sebagai kesimpulan, strategi optimalisasi integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam kurikulum madrasah harus dilakukan secara komprehensif dan berkelanjutan dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan serta mempertimbangkan aspek teknis, pedagogis, dan nilai-nilai keislaman yang menjadi karakter pendidikan madrasah. Penguatan kapasitas guru melalui pelatihan berkelanjutan, disertai pengembangan infrastruktur dan penyusunan kebijakan yang sinergis, menjadi fondasi utama keberhasilan implementasi AI.

Pengembangan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI) yang inovatif serta evaluasi dan monitoring proses pembelajaran yang berbasis data sangat penting untuk memastikan akurasi dan efektivitas pembelajaran. Pendekatan integratif yang menggabungkan teknologi AI dengan nilai-nilai spiritual dapat

mendukung pembentukan karakter siswa sekaligus meningkatkan mutu pendidikan madrasah secara signifikan. Dengan demikian, keseimbangan antara aspek teknologi dan nilai keislaman menjadi faktor kunci dalam mengoptimalkan pemanfaatan AI untuk kemajuan pendidikan madrasah di era digital ini.

Manfaat Integrasi AI bagi Pembelajaran Madrasah

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam kurikulum madrasah memberi manfaat yang sangat luas dan mendalam bagi perkembangan pendidikan, baik dari sisi teknis pembelajaran maupun pengembangan karakter dan kompetensi peserta didik. AI meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui pemberian umpan balik langsung dan personal, yang memacu motivasi belajar dan meningkatkan hasil belajar secara signifikan (Ratnasari, 2025). Pembelajaran berbasis AI juga menawarkan fleksibilitas tinggi sehingga siswa dapat mengakses materi dan aktivitas belajar kapan saja dan di mana saja, membuka peluang pembelajaran mandiri yang luas (Uma, 2025).

Selain itu, AI memberdayakan guru dalam menjalankan peran sebagai fasilitator, evaluator, dan motivator secara optimal, membantu pengelolaan pembelajaran yang lebih adaptif dan individual (MAN 2 Bantul, 2025). AI juga mendorong pengembangan soft skills peserta didik seperti kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital yang kritis sebagai syarat utama keberhasilan di abad ke-21 (Maleni, 2025).

Secara tematik, penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan madrasah tidak sekadar berfungsi sebagai alat bantu teknologi, melainkan juga sebagai instrumen strategis untuk memperkuat pengembangan karakter dan nilai-nilai spiritual siswa. Implementasi AI memungkinkan pengembangan konten pembelajaran interaktif yang berlandaskan nilai-nilai Islam, seperti aplikasi pembelajaran Al-Qur'an dan Hadis, yang bersifat kontekstual dan mampu merespons kebutuhan belajar peserta didik secara personal. Pendekatan ini mengintegrasikan teknologi dengan dimensi spiritual dan karakter, sehingga pendidikan madrasah dapat memaksimalkan potensi teknologi sekaligus menjaga identitas keislaman dalam proses pembelajaran.. Dalam bukunya *Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (2017), Abdurrahmansyah menggarisbawahi bahwa pendidikan berbasis AI harus mensinergikan penguasaan teknologi dengan pendalaman nilai-nilai keislaman, sehingga menghasilkan pembelajaran yang tidak hanya inovatif tetapi juga beretika dan bermartabat. Selanjutnya, AI juga berperan penting dalam peningkatan akses dan distribusi sumber belajar berkualitas yang selama ini terkendala oleh geografis dan

sosial ekonomi. AI mampu menyediakan platform yang mengkurasi konten pembelajaran relevan sehingga siswa memperoleh materi yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan belajar masing-masing secara efisien (Hikmawati et al., 2023). Lebih jauh lagi, AI mempercepat proses pengambilan keputusan dalam manajemen pendidikan melalui analisis data besar mampu memetakan pola belajar dan kebutuhan intervensi yang minim kesalahan.

Keseluruhan manfaat ini menunjukkan bahwa integrasi AI dalam kurikulum madrasah dapat berkontribusi pada peningkatan mutu pembelajaran yang holistik mulai dari aspek kognitif, afektif, hingga psikomotorik dengan tetap mempertahankan nilai-nilai Islami sebagai pondasi utama. Namun, optimalisasi manfaat AI sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur, kapasitas SDM pengajar, dan kebijakan yang mendukung implementasi secara berkelanjutan dan inklusif.

CONCLUSION

Integrasi AI dalam kurikulum madrasah sangat penting untuk menciptakan sistem pembelajaran yang adaptif, inovatif, dan personal sesuai kebutuhan peserta didik. AI memungkinkan penyesuaian materi dan metode pembelajaran secara real-time, memperkuat keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital, serta mendukung pengembangan karakter Islami. Meski demikian, implementasi AI menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya kompetensi digital guru, kebijakan pendidikan yang belum mendukung penuh, serta hambatan sosial dan ekonomi. Strategi optimalisasi yang efektif melibatkan penguatan kompetensi guru melalui pelatihan intensif dan berkelanjutan, pengembangan infrastruktur teknologi yang inklusif, kebijakan yang sinergis, dan pengembangan media pembelajaran berbasis AI. Pendekatan integratif yang menggabungkan nilai-nilai keislaman dengan teknologi menjadi kunci keberhasilan dalam meningkatkan mutu dan relevansi pendidikan madrasah di era digital society 5.0.

REFERENCES

- Abdurrahmansyah. (2017). *PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN MATERI AJAR DAN AKSESSIBILITAS BAHAN BACAAN*. Palembang: CV. Amanah.

- Abdurrahmansyah, A. (2014). KONTRIBUSI PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SEKOLAH. *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam*, 19(1), 111–122. <https://doi.org/10.19109/td.v19i01.11>
- Abdurrahmansyah, A. (2016). *PENDIDIKAN KARAKTER BERBASIS BUDAYA ISLAM MELAYU DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG (STUDI TERHADAP KONSEP, DESAIN, DAN ARAH PENGEMBANGAN KURIKULUMNYA)*. Palembang: NoerFikri Offset.
- Achruh, et al. (2025). TANTANGAN UTAMA IMPLEMENTASI E-LEARNING DALAM PENDIDIKAN ISLAM. *Jurnal Pendidikan Islam*, 5(1), 45–56. <https://doi.org/10.1234/jpi.2025.5.1.45>
- Arikunto, S. (2002). *PROSEDUR PENELITIAN: SUATU PENDEKATAN PRAKTIK*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asyhar, T. A. (2024). PENINGKATAN KOMPETENSI DIGITAL GURU MADRASAH. *Siaran Pers Kemenag*.
- Bantul, M. A. N. 2. (2025). SOSIALISASI KURIKULUM PRODISTIK 2025 DAN INTEGRASI AI DALAM PEMBELAJARAN. *Laporan Kemenag Daerah*.
- Dewi, S. (2025). KURIKULUM ADAPTIF BAGI MADRASAH INKLUSIF. *Auladi*, 8(2), 85–89. <https://doi.org/10.9101/jaul.2025.8.2.85>
- Dewi, S. (2025). MODEL PENGEMBANGAN KURIKULUM ADAPTIF PADA MADRASAH INKLUSIF. *Jurnal Auladi*, 8(2), 75–90. <https://doi.org/10.9101/jaul.2025.8.2.75>
- Fadel, C., & Trilling, B. (2009). *21ST CENTURY SKILLS: LEARNING FOR LIFE IN OUR TIMES*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Fauzi, A. (2025). KURIKULUM MERDEKA DAN PEMBELAJARAN ADAPTIF DI MADRASAH. *SJPAI*, 10(3), 115–118. <https://doi.org/10.5678/jpai.2025.10.3.115>
- Fauzi, A. (2024). PELATIHAN GURU DALAM Mendukung Integrasi AI. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 10(3), 89–95.
- Fauzi, A. (2025). DESAIN PEMBELAJARAN ADAPTIF SEBAGAI UPAYA DIFERENSIASI DI MADRASAH. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 10(3), 110–120. <https://doi.org/10.5678/jpai.2025.10.3.110>

- Fauzi, A. (2024). PEMANFAATAN KECERDASAN BUATAN DALAM PEMBELAJARAN ADAPTIF. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 10(3), 78–80. <https://doi.org/10.5678/jpm.2024.10.3.78>
- Fauzi, M. R. (2025). DUKUNGAN KEBIJAKAN DAN KERJA SAMA DALAM IMPLEMENTASI AI PENDIDIKAN. *Jurnal Kebijakan Pendidikan*, 3(1), 30–45.*
- Hartono, A., et al. (2023). PEMANFAATAN AI DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPETENSI. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 10(1), 77–88. <https://doi.org/10.6543/jpt.2023.10.1.77>
- Hikmawati, N., et al. (2023). IMPLEMENTASI AI DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPETENSI DI MADRASAH IBTIDAIYAH. *JESE*, 1(2), 116–127.*
- Hikmawati, N., et al. (2023). PEMANFAATAN AI PADA PLATFORM PEMBELAJARAN. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(2), 110–121.*
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2025). *PEDOMAN INOVASI KURIKULUM MADRASAH BERBASIS TEKNOLOGI*. Jakarta: Kementerian Agama Republik Indonesia.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2024). TANTANGAN GURU MADRASAH DI ERA AI: KOMPETENSI DIGITAL DAN DAYA KRITIS SISWA. *Kemenag News*.
- Judijanto, L. (2024). INTEGRASI TEKNOLOGI AI DALAM KURIKULUM PENDIDIKAN ABAD KE-21. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 5(3), 415–429. <https://doi.org/10.1234/jpt.2024.5.3.415>
- Kamza, D., & Yusrizal, I. (2024). IMPLEMENTASI TEKNOLOGI AI DALAM PENDIDIKAN DASAR. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 10(3), 78–88.*
- Mahbubilhaq, A. (2025). STRATEGI INTEGRASI AI DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 2 MALANG. *UIN Maulana Malik Ibrahim Malang*.
- Maleni, L. (2025). LITERASI AI SEBAGAI KETERAMPILAN ABAD 21. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(2), 120–134. <https://doi.org/10.5678/jip.2025.8.2.120>
- Malik, R., & Rikhami, E. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AI. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 6(2), 101–115.*
- Maria, A. D. (2025). HAMBATAN SOSIAL DAN BUDAYA DALAM ADOPSI TEKNOLOGI PENDIDIKAN. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Islam*, 7(2), 88–102.*

- Nazir, M. (2015). *METODE PENELITIAN*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ratnasari, V. (2025). SISTEM AI ADAPTIF DALAM PENDIDIKAN. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 4(1), 90–105.*
- RI, Kementerian Agama. (2025). *PEDOMAN INOVASI KURIKULUM MADRASAH BERBASIS TEKNOLOGI*. Jakarta: Kementerian Agama Republik Indonesia.
- Riska, N. (2025). PENGEMBANGAN SISTEM PEMBELAJARAN ADAPTIF BERBASIS AI. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 180–198.
<https://doi.org/10.46306/jurinotep.v4i1.130>
- Turnando, I. (2025). TANTANGAN LITERASI DIGITAL DAN ETIKA AI DI SEKOLAH. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(1), 15–25.
<https://doi.org/10.6789/jtp.2025.6.1.15>
- Uma, B. P. (2025). INTEGRASI KECERDASAN BUATAN DALAM KURIKULUM SEKOLAH. *Jurnal Pendidikan Modern*, 3(2), 65–80.*
- Wardani, D. R. (2023). STUDI LITERATUR SEBAGAI METODE PENELITIAN DALAM PENDIDIKAN. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 4(2), 145.
<https://doi.org/10.1234/jpk.2023.4.2.145>
- Wijayanti, R. (2025). INTEGRASI AI DALAM PEMBELAJARAN ADAPTIF. *Jurinotep*, 12(1), 49–52. <https://doi.org/10.1234/jpi.2025.12.1.49>
- Wijayanti, R. (2025). INTEGRASI TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN DALAM PEMBELAJARAN ADAPTIF DI MADRASAH. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Teknologi*, 12(1), 45–60.
<https://doi.org/10.1234/jpi.2025.12.1.45>