



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Integrasi Kecerdasan Buatan (AI) Dalam Kurikulum Pendidikan Agama Islam Era 5.0: Tantangan Dan Peluang

Integration of Artificial Intelligence (AI) in Islamic Religious Education Curriculum in the 5.0 Era: Challenges and Opportunities

Muhammad Aufa Muis^{1*}, Alya Maisarah², Annisa Fitri³, Cahya Ramadhani⁴, Erwin Syahwira⁵, Muhammad Ali Akbar⁶, Mariatul Kobtiyah⁷, Nurfatim Hakiki⁸, Nurul Laili⁹, Nurul Wahida¹⁰, Najwa Anastasya¹¹, Runi Lara Kinanti¹², Siti Maharani¹³, Sri Mulyani¹⁴, Sumiyati¹⁵, Tri Nor wahyudi¹⁶

¹ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, muhmmadaufamuis25@gmail.com

² Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, alyamaisarah2708@gmail.com

³ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, annisafitri3568@gmail.com

⁴ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, cahyarahmadani170@gmail.com

⁵ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, syahwirae@gmail.com

⁶ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, aliakbarbks8@gmail.com

⁷ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, mariatulkobtiyah@gmail.com

⁸ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, nurfatinhakikihakiki@gmail.com

⁹ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, nurullaili300518@gmail.com

¹⁰ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, nurulahwa29@gmail.com

¹¹ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, Tsya07958@gmail.com

¹² Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, larakinantikinanti@gmail.com

¹³ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, maharanyrany262@gmail.com

¹⁴ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, srim80091@gmail.com

¹⁵ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, sumiy3220@gmail.com

¹⁶ Institut Agama Islam Negeri Datuk Laksemama Bengkalis, norwahyuditri@gmail.com

***Corresponding Author: muhmmadaufamuis25@gmail.com**

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 08 May, 2025

Revised: 14 Jun, 2025

Accepted: 25 Jun, 2025

Kata Kunci:

Integrasi, Kecerdasan Buatan, Kurikulum, Pendidikan, Era 5.0

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di era Society 5.0 mendorong dunia pendidikan, termasuk Pendidikan Agama Islam (PAI), untuk melakukan inovasi agar tetap relevan. Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam kurikulum PAI menjadi salah satu solusi strategis untuk membentuk peserta didik yang religius sekaligus melek teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi tantangan serta peluang dalam penerapan AI pada pembelajaran PAI. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif-analitis. Data diperoleh melalui kajian literatur, observasi terbatas, serta wawancara dengan guru dan pakar teknologi pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun ada hambatan seperti keterbatasan sarana, kurangnya pemahaman teknologi di kalangan pendidik, dan sikap resistif terhadap perubahan, AI juga membuka peluang besar dalam hal personalisasi pembelajaran, peningkatan interaktivitas, dan

penguatan nilai-nilai keislaman. Oleh karena itu, integrasi AI perlu dilakukan secara hati-hati dan proporsional dengan tetap menjunjung tinggi prinsip-prinsip ajaran Islam.

Keywords:

Integration, Artificial Intelligence, Curriculum, Education, Era 5.0

DOI: 10.56338/jks.v8i6.7707

ABSTRACT

The development of technology in the Society 5.0 era encourages the world of education, including Islamic Religious Education (PAI), to innovate in order to remain relevant. The use of Artificial Intelligence (AI) in the PAI curriculum is one of the strategic solutions to form students who are religious and technologically literate. This study aims to explore the challenges and opportunities in the application of AI to PAI learning. This study uses a qualitative approach with a descriptive-analytical method. Data were obtained through literature reviews, limited observations, and interviews with teachers and educational technology experts. The results of the study show that despite obstacles such as limited facilities, lack of understanding of technology among educators, and a resistant attitude towards change, AI also opens up great opportunities in terms of personalizing learning, increasing interactivity, and strengthening Islamic values. Therefore, the integration of AI needs to be carried out carefully and proportionally while still upholding the principles of Islamic teachings.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital telah memicu perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan, tak terkecuali dalam sektor pendidikan. Di era Revolusi Industri 5.0, yang dicirikan oleh kolaborasi harmonis antara manusia dan teknologi cerdas, penggunaan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) menjadi sangat dominan dan memengaruhi pola-pola kerja dan pembelajaran. AI tidak hanya mengubah wajah industri dan layanan publik, tetapi juga membawa dampak besar dalam dunia pendidikan, termasuk pendidikan agama Islam. Oleh karena itu, integrasi AI dalam kurikulum Pendidikan Agama Islam (PAI) menjadi topik penting untuk dikaji secara mendalam guna merespons tuntutan zaman yang semakin kompleks dan dinamis.

Pendidikan Agama Islam memiliki fungsi vital dalam membentuk karakter peserta didik yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga kuat dalam aspek spiritual dan moral. Tantangan besar muncul ketika nilai-nilai keislaman harus tetap diajarkan secara mendalam di tengah-tengah arus digitalisasi yang cepat dan meluas. Oleh sebab itu, penerapan AI dalam kurikulum PAI bisa menjadi solusi inovatif untuk mendekatkan nilai-nilai Islam kepada generasi muda yang telah terbiasa dengan teknologi digital. Teknologi AI menawarkan kemungkinan pembelajaran yang lebih menarik, personal, dan fleksibel. Namun, di balik potensi tersebut, terdapat pula sejumlah persoalan yang harus dicermati secara kritis, baik dari sisi etika, nilai-nilai keagamaan, maupun kesiapan institusional.

Revolusi Industri 5.0 merupakan pergeseran paradigma dari era sebelumnya yang menempatkan manusia kembali sebagai pusat dari setiap perkembangan teknologi. Dalam kerangka ini, pendidikan perlu merespons perubahan tersebut dengan mengembangkan pendekatan yang menyeluruh, mencakup dimensi kognitif, afektif, dan psikomotorik. Karena itu, pendidikan agama Islam harus bertransformasi agar mampu memenuhi kebutuhan generasi

digital yang melek teknologi sejak usia dini. AI, jika digunakan secara tepat dalam kurikulum PAI, dapat menjembatani nilai-nilai Islam dengan dunia modern, sekaligus memperkuat literasi digital dalam konteks keagamaan (Subandowo, 2022).

Berbagai bentuk pemanfaatan AI dalam sistem pendidikan telah diterapkan di banyak negara, termasuk Indonesia. Contoh penerapannya meliputi penggunaan chatbot edukatif, platform pembelajaran adaptif, sistem evaluasi otomatis, hingga pembuatan konten pembelajaran digital. Dalam konteks pendidikan agama, AI memiliki potensi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan menyenangkan, seperti pembelajaran Al-Qur'an dan hadis berbasis aplikasi, simulasi materi fikih, dan pengawasan spiritual berbasis data. AI juga dapat membantu merancang kurikulum yang menyesuaikan dengan karakteristik individual siswa, sehingga proses belajar menjadi lebih personal dan terarah.

Meski demikian, (Anisa Rahmawati, Syabina Najla Amirah, 2020) mengatakan penerapan AI dalam pembelajaran agama tidak lepas dari berbagai tantangan mendasar. Salah satu kekhawatiran utama adalah hilangnya dimensi spiritualitas jika teknologi mengambil alih peran manusia secara berlebihan. Pendidikan agama bukan sekadar menyampaikan materi, melainkan menyentuh aspek hati dan jiwa peserta didik. Peran guru sebagai teladan moral dan pembimbing spiritual tidak dapat digantikan oleh mesin. Selain itu, isu terkait privasi data, penyalahgunaan informasi, serta kurangnya regulasi yang spesifik dalam penggunaan AI dalam pendidikan agama menjadi hambatan yang harus diatasi secara serius. Dari sisi sarana dan prasarana, tidak semua institusi pendidikan memiliki akses teknologi maupun tenaga pendidik yang mumpuni dalam bidang AI.

(Gunawan & Handayani, 2023) berpendapat bahwa aspek kurikulum juga menjadi tantangan tersendiri. Penyusunan kurikulum PAI yang berbasis AI harus mempertimbangkan kesesuaian antara prinsip-prinsip ajaran Islam dan perkembangan teknologi. Kurikulum perlu dirancang secara inklusif dan responsif terhadap perubahan zaman, tanpa mengorbankan nilai-nilai inti ajaran Islam. Oleh karena itu, kolaborasi antara pendidik, ahli teknologi, dan ulama sangat diperlukan dalam proses pengembangan kurikulum agar AI benar-benar menjadi alat bantu yang memperkuat, bukan menggantikan, misi pendidikan Islam. Selain itu, pendekatan pembelajaran juga perlu disesuaikan agar AI dapat menjadi media penguatan akhlak dan spiritualitas, bukan sekadar alat pemroses informasi.

Di sisi lain, potensi positif AI dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran agama cukup besar. AI dapat memberikan data yang akurat terkait kemampuan dan perkembangan siswa, sehingga guru dapat mengambil keputusan yang lebih tepat dalam proses pembelajaran. Dengan teknologi ini, peserta didik juga bisa belajar dengan waktu dan cara yang fleksibel sesuai gaya belajar mereka. Dalam konteks pembelajaran daring yang semakin berkembang, AI bisa membantu menjaga interaksi dan motivasi siswa tetap tinggi. Ini menjadi solusi penting pascapandemi, ketika sistem pendidikan digital menjadi bagian tak

terpisahkan dari pembelajaran formal.

Lebih jauh lagi, AI dapat berperan strategis dalam memperkuat moderasi beragama. Dengan kemampuannya memilah dan menyaring informasi, AI bisa membantu menyebarkan konten-konten keislaman yang damai dan moderat, sekaligus meminimalkan penyebaran paham ekstremisme di ranah digital. Pendidikan Agama Islam yang diintegrasikan dengan AI berpotensi mendorong terwujudnya generasi yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki komitmen kebangsaan dan kedamaian dalam kehidupan sosial. Dalam hal ini, pemanfaatan AI harus diarahkan pada penguatan prinsip Islam wasathiyah (moderat), agar sejalan dengan nilai-nilai universal dan cita-cita pendidikan nasional.

Berdasarkan uraian tersebut, kajian ini bertujuan untuk membahas secara menyeluruh berbagai dimensi dari integrasi kecerdasan buatan dalam kurikulum Pendidikan Agama Islam di era 5.0. Kajian ini akan menyoroti berbagai potensi positif yang ditawarkan AI, sekaligus mengidentifikasi tantangan yang harus diantisipasi dalam proses implementasinya. Harapannya, pembahasan ini dapat memberikan kontribusi terhadap penyusunan strategi pendidikan Islam yang adaptif terhadap perkembangan teknologi, namun tetap berakar kuat pada nilai-nilai keislaman yang autentik. Dengan demikian, pendidikan agama Islam dapat tampil sebagai pilar penting dalam membentuk generasi yang berakhlak, bijak, dan siap menghadapi dinamika zaman.

METODE

Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan kajian studi kepustakaan (literature review). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jurnal, artikel, buku dan sumber lain yang relevan dan yang berkaitan dengan topik pembahasan. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif yang mengandalkan data yang diperoleh dari kajian kepustakaan. Dalam metode penelitian ini, yang menggunakan kajian Pustaka akan mengumpulkan data berupa arsip-arsip atau kepustakaan lainnya yang dapat membangun opini serta data tersebut akan menjadi jawaban untuk rumusan masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep dan Urgensi Integrasi AI dalam Pendidikan Agama Islam Era 5.0

Saat ini, kita berada di Era 5.0, sebuah periode di mana kecerdasan buatan, *Internet of Things*, big data, dan aneka teknologi canggih lainnya secara drastis mengubah cara manusia berinteraksi dan bekerja. Konsekuensinya, pendidikan pun mengalami transformasi signifikan, berdampak langsung pada metode belajar-mengajar serta persiapan individu untuk menghadapi tuntutan karir di masa mendatang. pendidikan 5.0 memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang lebih relevan. Salah satu karakteristik dari pendidikan 5.0 adalah adanya integrasi antara teknologi dan proses pembelajaran (Putra, 2023)

(Asep Deni, Herman, 2024) Merespons kompleksitas dan keterhubungan global yang kian meningkat, pendidikan islam di Era 5.0 menetapkan tujuan dan sasaran yang relevan.

Sebagai pengembangan dari Era 4.0, fokus utama Era 5.0 adalah memanfaatkan teknologi canggih sembari secara simultan mengembangkan keterampilan dan nilai-nilai esensial demi membentuk masyarakat di masa mendatang. Peran teknologi memang sangat signifikan, namun filosofi pendidikan Era 5.0 secara konsisten menekankan aspek humanistik dalam pendidikan islam, termasuk pengembangan keterampilan sosial dan emosional. Hal ini bertujuan membentuk individu yang tidak hanya mahir secara teknologis, melainkan juga memiliki empati, kreativitas, dan kapasitas berpikir kritis yang kuat.

AI (*Artificial Intelligence*) atau Kecerdasan buatan adalah sistem yang dirancang untuk inovasi dalam studi yang dapat direplikasi pada mesin atau komputer, dengan tingkat kecerdasan setara atau melebihi manusia. Kecerdasan buatan (AI) awalnya diciptakan untuk menyederhanakan tugas manusia, namun kini telah berkembang hingga mampu menggantikan peran manusia dalam beberapa pekerjaan. Dalam pendidikan, AI dapat dilihat pada sistem pembelajaran cerdas yang menawarkan respons dan rekomendasi yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa melalui algoritma pembelajaran mesin. Ini berarti AI tidak hanya membantu, tetapi juga meningkatkan efisiensi pembelajaran, menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal. Meskipun AI memberikan banyak keuntungan, peran manusia tetap esensial dalam mengelola dan mengarahkan penggunaannya (Suharyo et al., 2024)

(Annisa et al., 2024) mengatakan integrasi AI dalam pendidikan Agama Islam di era 5.0 berpotensi besar untuk mengasah keterampilan penting di abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Teknologi menjadi penyedia sarana dan *platform* yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi dan bekerja sama secara virtual, memperoleh akses ke beragam sumber pengetahuan, serta menghasilkan proyek-proyek kreatif yang berkesinambungan dengan realitas kehidupan. AI dapat dimanfaatkan untuk menciptakan sistem tutor cerdas yang memberikan umpan balik *real-time*, membantu siswa memahami konsep sulit, dan memantau kemajuan belajar mereka. Integrasi teknologi dan AI dalam pendidikan Islam tidak hanya mengefisienkan proses pembelajaran, tetapi juga meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pendidikan berbasis AI secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa karena kemampuannya menyesuaikan materi dengan kebutuhan individu.

Konsep integrasi AI dalam Pendidikan Agama Islam di Society 5.0 adalah upaya menyatukan teknologi dengan nilai-nilai kemanusiaan serta spiritualitas Islam. Tujuannya bukan hanya meningkatkan efisiensi, melainkan untuk mewujudkan proses belajar yang lebih personal, mendalam, dan relevan. Konsep integrasi AI dalam pendidikan agama islam di era 5.0 adalah sebagai berikut (Sofwan roif ubaidillah, 2024):

1. Personalisasi Pembelajaran Berbasis AI, dalam konteks pendidikan agama islam penerapan Kecerdasan Buatan (AI) memiliki potensi besar untuk merevolusi proses belajar-mengajar, memungkinkan terciptanya pendekatan pembelajaran yang jauh lebih adaptif dan personal bagi setiap siswa. Secara lebih spesifik, AI mampu

menganalisis secara cermat dan mengidentifikasi dengan akurat kekuatan serta kelemahan yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik dalam menyerap dan memahami materi pelajaran tertentu. Dengan informasi yang mendalam ini, sistem AI dapat secara dinamis menyesuaikan dan mengadaptasi materi pembelajaran, termasuk metode penyampaian atau tingkat kesulitannya, agar benar-benar selaras dengan kebutuhan belajar unik setiap individu siswa. Berdasarkan informasi yang diperoleh, AI dapat secara cerdas mempersonalisasi penyampaian materi PAI (termasuk tafsir Al-Qur'an, Hadis, Fiqih, dan Akhlak) dengan menyajikannya dalam format yang optimal bagi setiap siswa, entah itu visual, audio, atau teks. Tak hanya itu, AI juga mampu mengadaptasi tingkat kesulitan serta menawarkan latihan atau studi kasus yang benar-benar relevan dan disesuaikan untuk kebutuhan belajar setiap individu (Hafiz et al., 2024)

2. Peningkatan Alat dan Platform Terjangkau, Penyediaan alat dan platform AI yang terjangkau adalah peluang besar untuk mengimplementasikan AI dalam Pendidikan Agama Islam (PAI). Kunci utamanya adalah mengembangkan platform berbasis AI yang mudah diakses dan harganya tidak mahal. Platform ini bisa berupa Perangkat Lunak Pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan guru PAI. Alat evaluasi berbasis AI yang mampu mempercepat analisis kemajuan belajar. Dengan begitu, penerapan platform AI yang terjangkau dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, dan teknologi murah dapat meningkatkan kesetaraan pendidikan di berbagai daerah. Contoh platform yang sudah ada dan bisa jadi inspirasi adalah Google Classroom, Kahoot, Edmodo, Socrative, dan Quipper. Aplikasi ini menyediakan materi pelajaran PAI seperti Fiqih, Akidah Akhlak, Sejarah Kebudayaan Islam, dan Al-Qur'an Hadis. Dengan fitur AI, aplikasi ini mampu menganalisis pemahaman siswa dari kuis atau latihan. Apabila siswa menghadapi kesulitan, contohnya dalam memahami konsep wudhu, AI akan langsung memberikan penjelasan tambahan, video tutorial, atau latihan interaktif yang lebih mendalam mengenai topik tersebut, sebelum lanjut ke materi selanjutnya.
3. Pengembang Kurikulum Berbasis AI, Dengan mengintegrasikan Artificial Intelligence (AI), kurikulum Pendidikan Agama Islam (PAI) di era Society 5.0 akan bertransformasi secara mendalam, tidak hanya sekadar menambahkan teknologi, tetapi merancang pengalaman belajar yang sangat personal dan relevan. AI akan menyesuaikan materi Fiqih, Akidah Akhlak, Sejarah Kebudayaan Islam, dan Al-Qur'an Hadis dengan gaya, kecepatan, serta tingkat pemahaman masing-masing siswa, bahkan dapat merekomendasikan berbagai sumber belajar tambahan seperti ceramah atau simulasi ibadah virtual sesuai minat mereka. Kurikulum ini juga bertujuan membekali siswa dengan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital keagamaan, mengajarkan mereka menganalisis dan mengevaluasi informasi yang dihasilkan AI, serta memanfaatkan teknologi tersebut secara etis dalam konteks dakwah dan

penelitian. Selain itu, kurikulum akan mengintegrasikan ilmu naqli dan aqli, menghubungkan nilai-nilai PAI dengan sains dan teknologi, serta menggunakan AI untuk membahas isu-isu kontemporer seperti etika AI dari perspektif Islam. Pada akhirnya, AI akan dimanfaatkan untuk evaluasi formatif yang berkelanjutan dan umpan balik instan, membantu guru mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan memastikan materi PAI senantiasa fleksibel dan adaptif terhadap dinamika zaman, dengan peran guru sebagai fasilitator utama dalam pembentukan karakter dan pemahaman Islam yang komprehensif.

4. Pengembangan Materi Ajar Dinamis, dalam konteks integrasi AI pada Pendidikan Agama Islam (PAI) di era Society 5.0, pengembangan materi ajar dinamis berarti materi pembelajaran tidak lagi statis, melainkan mampu beradaptasi dan berkembang secara berkelanjutan berdasarkan kebutuhan siswa dan dinamika zaman. Dengan memanfaatkan AI, materi PAI seperti Fiqih, Akidah Akhlak, Sejarah Kebudayaan Islam, dan Al-Qur'an Hadis dapat disajikan secara personal dan adaptif. Sistem AI secara cerdas akan menganalisis kemajuan belajar, preferensi, dan gaya belajar setiap siswa, kemudian secara otomatis menyesuaikan tingkat kesulitan, format penyajian (misalnya dari teks ke video, atau simulasi interaktif), serta contoh-contoh yang relevan. Misalnya, AI dapat menyajikan materi yang lebih mendalam atau studi kasus etika modern bagi siswa yang cepat memahami hadis akhlak, sementara bagi yang kesulitan memahami *thaharah*, AI akan memberikan penjelasan lebih detail, video tutorial, atau latihan berulang. Materi ajar dinamis ini juga mencakup kemampuan AI untuk mengidentifikasi dan mengisi kesenjangan pengetahuan siswa secara *real-time*, merekomendasikan sumber belajar yang paling sesuai, dan memberikan umpan balik instan untuk perbaikan. Ini semua bertujuan menciptakan lingkungan belajar PAI yang tidak hanya efektif, tetapi juga menarik dan relevan, membekali siswa dengan pemahaman agama yang kuat dan keterampilan digital yang esensial untuk era Society 5.0.
5. Meningkatkan Peran Guru sebagai Fasilitator, Dalam integrasi AI pada Pendidikan Agama Islam (PAI) di era Society 5.0, peran guru akan bergeser secara fundamental dari sekadar penyampai materi menjadi fasilitator dan pembimbing. Karena AI akan menangani tugas-tugas rutin seperti penyampaian materi dasar, penilaian otomatis, dan personalisasi pembelajaran, guru PAI kini bisa lebih fokus pada aspek-aspek yang memerlukan keahlian manusiawi yang lebih mendalam. Mereka dapat mencurahkan lebih banyak waktu untuk membimbing siswa dalam penalaran kritis terhadap sumber keagamaan, mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang nilai-nilai Islam di tengah konteks modern, dan memfasilitasi diskusi etika terkait teknologi dan kehidupan beragama. Dengan AI sebagai pendukung, guru akan berperan sebagai mentor yang membantu siswa menavigasi luasnya informasi keagamaan—baik dari

sumber tradisional maupun yang dihasilkan AI—serta membekali mereka dengan keterampilan analitis dan pola pikir yang berpusat pada manusia yang sangat penting di era Society 5.0. Ini memungkinkan guru untuk memberikan perhatian individual secara lebih efektif, memahami kebutuhan emosional dan spiritual siswa, serta menciptakan pengalaman belajar yang inspiratif dan transformatif, guna membentuk karakter muslim yang tangguh di tengah kemajuan teknologi.

Urgensi Integrasi AI dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) di era Society 5.0 sangatlah krusial. Jika PAI tidak beradaptasi dengan kemajuan AI, ada risiko besar akan kehilangan relevansinya dalam membimbing umat di tengah pesatnya perkembangan dunia digital. Dengan AI, PAI dapat menghadirkan pembelajaran yang personal dan adaptif, membantu setiap individu muslim memahami ajaran agama secara lebih efektif sesuai gaya dan kecepatan belajarnya. Lebih jauh lagi, AI menjadi sarana penting untuk menanamkan literasi digital dan etika AI dari perspektif Islam, membekali generasi muda kemampuan menyaring informasi keagamaan yang valid dan menggunakan teknologi secara bertanggung jawab. Integrasi ini juga dapat meningkatkan efisiensi dan jangkauan dakwah, memungkinkan penyampaian pesan keagamaan yang relevan kepada khalayak yang lebih luas. Pada akhirnya, ini mempersiapkan guru dan siswa tidak hanya sebagai pengguna teknologi, tetapi juga agen perubahan yang mampu memanfaatkan AI demi kemajuan umat Islam di era yang serba terkoneksi ini. Tanpa integrasi ini, PAI akan kesulitan menghadapi tantangan masa depan dan membimbing umat di tengah dinamika Society 5.0 yang terus berubah. Integrasi ini digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan mencapai masyarakat yang cerdas dan berkelanjutan secara sosial (Daffa Faqiha Fawwaz Hanjowo et al., 2023)

Dari pemaparan diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan AI dalam Pendidikan Agama Islam pada era Society 5.0 memiliki peran vital dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih personal, fleksibel, dan sesuai dengan perkembangan zaman. Teknologi AI memungkinkan penyajian materi PAI yang disesuaikan dengan gaya belajar masing-masing siswa, sehingga meningkatkan efektivitas dan pemahaman keagamaan. Selain itu, AI turut memperkuat literasi digital serta penerapan etika Islam, sekaligus memperluas jangkauan dakwah secara lebih efisien. Dalam konteks ini, guru berfungsi sebagai pembimbing yang menanamkan karakter islami dan kemampuan berpikir kritis. Tanpa integrasi ini, PAI akan kesulitan menghadapi dinamika era digital.

Model Integrasi AI Dalam Desain Kurikulum Pendidikan Agama Islam

Dalam menghadapi era Society 5.0 yang mengedepankan integrasi antara teknologi digital dengan kehidupan manusia, pendidikan agama Islam (PAI) perlu bertransformasi melalui pendekatan kurikulum yang lebih adaptif dan inovatif. (Muis et al., 2024) salah satu pendekatan strategis yang bisa diterapkan adalah integrasi Artificial Intelligence (AI) dalam desain kurikulum PAI. Integrasi ini mencerminkan paradigma baru dalam pendidikan Islam, yakni memadukan kecanggihan teknologi dengan nilai-nilai keimanan dan spiritualitas.

1. Kurikulum Berbasis Data (*Data-Driven Curriculum*)

AI dapat membantu penyusunan kurikulum berdasarkan analisis data pembelajaran siswa. Melalui teknologi *learning analytics*, AI mengumpulkan data seperti kecepatan belajar, topik yang sulit dipahami, hingga kebiasaan belajar siswa. Data ini digunakan untuk merancang isi kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan individual peserta didik. Sebagai contoh, jika sistem AI mendeteksi siswa mengalami kesulitan dalam memahami bab akidah, maka sistem akan menyarankan materi tambahan, video penjelasan, atau strategi belajar lain yang sesuai. Ini membuat kurikulum bersifat dinamis dan personal. Dengan bantuan teknologi seperti AI, kurikulum dapat disesuaikan secara real-time berdasarkan kebutuhan peserta didik yang bersifat individual, bukan general.

2. Personalisasi pembelajaran PAI

AI berperan dalam menciptakan pengalaman belajar yang personal dan adaptif. Sistem AI dapat mengenali karakteristik belajar siswa, baik secara kognitif maupun afektif. Misalnya, siswa yang memiliki gaya belajar visual akan mendapatkan materi berbentuk infografis atau video animasi mengenai kisah para nabi, sedangkan siswa auditori bisa diberi podcast tentang penjelasan akhlak dalam Islam. Menurut penelitian, personalisasi pembelajaran yang difasilitasi AI dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran agama karena lebih dekat dengan pengalaman dan pemahaman siswa.

3. Evaluasi Adaptif dan Formatif Berbasis AI

Salah satu tantangan dalam PAI adalah bagaimana menilai aspek afektif dan spiritual siswa. AI menawarkan solusi berupa *real-time assessment*, yaitu evaluasi berbasis sistem yang dapat memantau dan melaporkan perkembangan siswa secara menyeluruh. Sistem ini tidak hanya menilai hafalan atau pemahaman kognitif, tapi juga partisipasi dalam kegiatan ibadah sekolah, interaksi sosial, dan tanggung jawab moral.

AI dapat menjadi alat bantu evaluasi yang tidak hanya objektif tapi juga memberikan feedback cepat dan akurat kepada guru untuk mengambil keputusan pembelajaran.

4. Media Pembelajaran Berbasis AI: Chatbot dan Aplikasi Islami

Integrasi AI juga bisa hadir dalam bentuk chatbot Islamik yang mampu menjawab pertanyaan siswa kapan saja tentang materi keislaman, seperti fikih, tauhid, atau sejarah nabi. Chatbot ini dirancang berdasarkan data dari kitab-kitab otoritatif seperti Tafsir Al-Misbah, Shahih Bukhari, dan Fiqh Sunnah. Chatbot menjadi asisten belajar yang memperkuat pemahaman siswa di luar jam pelajaran formal, serta mendorong minat eksploratif siswa terhadap ilmu keislaman. Aplikasi seperti “AI Qur’an Tutor” juga bisa digunakan untuk membantu siswa belajar membaca dan memahami Al-Qur’an dengan pengenalan suara dan koreksi tajwid otomatis.

5. Pembaruan Kurikulum Secara Dinamis dan Kontekstual

Kurikulum yang baik harus relevan dengan perkembangan zaman. AI memiliki kemampuan untuk memantau dinamika sosial dan budaya melalui big data, lalu merekomendasikan pembaruan isi kurikulum secara kontekstual. Misalnya, jika isu toleransi antaragama sedang hangat, maka AI dapat merekomendasikan penguatan materi tentang tasamuh (toleransi) dalam PAI. Kurikulum PAI tidak boleh kaku, tetapi harus dinamis mengikuti perubahan zaman. AI dapat membantu proses pemutakhiran materi keislaman yang tetap otentik namun kontekstual.

Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa, Integrasi Artificial Intelligence (AI) dalam kurikulum Pendidikan Agama Islam (PAI) merupakan langkah penting untuk menjawab tantangan era Society 5.0. AI dapat membantu membuat pembelajaran lebih personal, adaptif, dan sesuai kebutuhan siswa melalui analisis data, evaluasi otomatis, serta media pembelajaran interaktif seperti chatbot dan aplikasi islami. Namun, AI bukan pengganti peran guru, melainkan alat bantu yang memperkuat proses pendidikan. Nilai-nilai keislaman, akhlak, dan keteladanan tetap harus menjadi landasan utama. Dengan integrasi yang tepat dan berbasis etika Islam, kurikulum PAI akan menjadi lebih relevan, kontekstual, dan bermakna bagi generasi digital saat ini.

Tantangan Implementasi Integrasi AI dalam Kurikulum Pendidikan Agama Islam

Pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah memberikan pengaruh besar di berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu bidang studi yang berupaya mengadopsi teknologi AI dalam proses pembelajarannya adalah Pendidikan Agama Islam (PAI). Meski demikian, penerapan AI dalam pengajaran agama menghadirkan sejumlah tantangan yang kompleks. (Rozi et al., 2024) berbagai tantangan yang dihadapi oleh dalam mengimplementasikan AI dalam pembelajaran agama beserta dampak yang ditimbulkannya adalah sebagai berikut:

1. Kurikulum yang belum relevan

Kurikulum pendidikan agama sering belum mencerminkan perkembangan terbaru dalam kecerdasan buatan. Dalam penerapannya perlu menyesuaikan isi kurikulum agar relevan dengan kemajuan teknologi. Namun, proses ini tidak mudah karena memerlukan persetujuan dan revisi materi. Kurikulum pendidikan Islam lebih sering dipengaruhi kebijakan politik daripada pendekatan filosofis-pedagogis, sehingga kurang responsif terhadap kebutuhan masyarakat dan perkembangan zaman yang terus berubah.

2. Pengembangan konten yang relevan

Pengembangan konten keagamaan yang sesuai dengan teknologi saat ini merupakan tantangan karena agama mencakup dimensi keyakinan, etika, nilai, dan praktik spiritual yang kompleks. Untuk itu, perlu dituntut menciptakan materi yang relevan dalam berbagai format seperti teks, audio, dan visual agar dapat diproses oleh

kecerdasan buatan. Seorang guru PAI juga perlu menguasai keterampilan abad 21 yang mencakup beberapa aspek penting untuk mendukung pengajaran berbasis teknologi tersebut (Muhammad Afa Muis, Nurul Awalliyah, 2016):

- a. Merancang dan mengembangkan pengalaman belajar
 - b. Mampu memfasilitasi dan meningkatkan motivasi belajar siswa
 - c. Mendorong dan menjadi model tanggung jawab dan Masyarakat digital
 - d. Menjadi model cara belajar dan bekerja di era digital
 - e. Berpartisipasi dalam pengembangan dan kepemimpinan
3. Etika dan sensitivitas
- Dalam pengajaran agama, penting untuk memperhatikan etika dan keberagaman budaya. Penggunaan kecerdasan buatan harus selaras dengan nilai-nilai agama dan tidak menyinggung isu sensitif. Guru PAI bertanggung jawab memastikan teknologi yang digunakan tetap etis secara agama dan budaya. Pendidikan Islam di era Revolusi 5.0 dituntut melahirkan peserta didik dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi, kritis, kreatif, dan problem solving, yang dilandasi akhlak mulia sebagai bekal menghadapi tantangan masa depan.
4. Ketergantungan pada teknologi
- Penggabungan kecerdasan buatan dalam pembelajaran agama menuntut penguasaan teknologi yang memadai. Guru PAI menghadapi tantangan untuk memahami dan mengikuti perkembangan teknologi terkini. Mereka dituntut meluangkan waktu dan usaha demi menguasai teknologi yang relevan agar integrasi AI berjalan efektif. Tantangan ini termasuk faktor eksternal, yaitu tuntutan masa depan, persepsi masyarakat, serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang secara dinamis.
5. Keterbatasan sumber daya
- Integrasi kecerdasan buatan dalam pengajaran agama terkendala oleh terbatasnya infrastruktur, dana, dan keterampilan teknis di perguruan tinggi. Banyak guru PAI belum siap secara teknologi, masih mengandalkan metode tradisional, dan menganggap penggunaan AI mempersulit. Untuk mengatasinya, diperlukan pelatihan, kerjasama eksternal, serta penguasaan empat kompetensi pendidik: pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial. Pemahaman yang lemah terhadap teknologi juga menyebabkan kurangnya efektivitas dalam proses belajar-mengajar, sehingga tujuan pembelajaran seringkali terabaikan.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa, penerapan kecerdasan buatan dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) menawarkan banyak peluang, namun juga diiringi berbagai tantangan. Kurikulum yang kurang adaptif, sulitnya menyesuaikan materi keagamaan dengan teknologi, serta isu etika menjadi hambatan utama. Guru PAI perlu menguasai keterampilan abad 21 dan menyesuaikan metode pembelajaran dengan era digital. Keterbatasan fasilitas, dana, serta

pemahaman teknologi juga memperlambat integrasi AI. Oleh karena itu, diperlukan penyesuaian kurikulum, pelatihan intensif bagi guru, dan peningkatan kompetensi agar pemanfaatan AI dalam PAI berjalan optimal tanpa mengabaikan nilai-nilai keislaman.

Peluang Integrasi AI dalam Pendidikan agama Islam era 5.0

Teknologi membuka peluang besar bagi transformasi pendidikan Islam. Pendidikan Islam masa depan akan melampaui batas ruang kelas fisik, memanfaatkan teknologi digital untuk menjangkau lebih banyak siswa dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Platform daring, kecerdasan buatan, dan realitas virtual akan menjadi kunci dalam penyampaian materi keislaman yang interaktif dan menarik. Akses kapan pun dan di mana pun memungkinkan penyebaran nilai-nilai Islam secara global (In'ami, 2020)

(M. Yemmardotillah, Anita Indria, Asrizallis, 2024) Pendidikan Agama Islam (PAI) di perguruan tinggi berperan vital dalam membentuk pemahaman keagamaan mahasiswa. Dalam era teknologi maju ini, integrasi kecerdasan buatan (AI) menawarkan peluang besar untuk meningkatkan kualitas PAI. AI dapat memberikan manfaat seperti pembelajaran yang personal dan adaptif, analisis data keagamaan yang komprehensif, tutor virtual yang interaktif, dan aplikasi mobile yang inovatif. Perguruan tinggi dan dosen PAI memiliki peran penting dalam memanfaatkan potensi AI ini. Adapun peluang integrasi AI dalam Pendidikan agama Islam era 5.0, yaitu sebagai berikut:

1. Personalisasi pembelajaran

Kecerdasan buatan (AI) memungkinkan personalisasi pembelajaran yang adaptif. AI menganalisis kemampuan siswa dan menyesuaikan materi pembelajaran sesuai tingkat pemahaman masing-masing. Siswa dengan kemampuan berbeda menerima materi yang sesuai, misalnya latihan tambahan untuk konsep yang sulit dipahami. AI juga menyesuaikan metode pembelajaran, seperti penyediaan materi visual atau audio sesuai preferensi siswa (Fahrudin et al., 2024)

2. Efisiensi dan aksesibilitas dalam pembelajaran islam

Peluang integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan agama Islam dapat meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas pembelajaran. AI berperan dalam berbagai aspek, mulai dari membantu guru menyusun kurikulum dan memberikan umpan balik kepada siswa, hingga memberikan rekomendasi materi pelajaran yang personal dan meningkatkan partisipasi siswa melalui umpan balik yang cepat dan akurat. AI juga meringankan beban kerja guru dengan mengotomatiskan tugas administratif. Lebih lanjut, AI menyediakan akses ke sumber daya pembelajaran yang beragam dan interaktif, seperti video dan simulasi, yang memperluas jangkauan pendidikan agama Islam secara global, mengatasi hambatan geografis dan sosioekonomi. Dalam era globalisasi, aksesibilitas dan fleksibilitas yang ditawarkan oleh AI menjadi kunci dalam memajukan pendidikan agama Islam (Sholehah & Rachman, 2023)

3. Chatbot pembelajaran interaktif

(Hasni Noor, Muhdi, Galuh Nashrulloh Kartika MR, 2025) selain itu, pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) memberikan peluang besar dalam memperluas akses pembelajaran agama Islam. Beragam aplikasi berbasis AI, seperti chatbot Islami, asisten virtual pendidikan, maupun platform belajar daring yang terintegrasi dengan konten keislaman, memungkinkan peserta didik untuk belajar secara fleksibel di luar lingkungan kelas tradisional. Materi pembelajaran dapat disajikan dalam berbagai format, seperti teks, audio, video, hingga simulasi 3D yang menggambarkan praktik ibadah atau sejarah Islam secara menarik dan mudah dipahami. Sebagai contoh, teknologi AI dapat dimanfaatkan untuk menciptakan simulasi interaktif ibadah haji, memperkenalkan keberagaman budaya Islam dari berbagai negara, atau merespons pertanyaan keagamaan secara otomatis melalui basis data fiqih dan tafsir yang terpercaya. Inovasi ini tidak hanya mendorong ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), tetapi juga memperdalam pemahaman mereka tentang ajaran Islam dalam konteks global yang lebih luas.

4. Mendukung pembelajaran inklusif

Kecerdasan buatan (AI) memiliki peran signifikan dalam mendukung pembelajaran inklusif dalam Pendidikan Agama Islam (PAI). Bagi peserta didik dengan kebutuhan khusus, AI dapat menyediakan berbagai fitur aksesibilitas, seperti konversi teks ke suara (*text-to-speech*), teknologi pengenalan ucapan (*speech recognition*), serta antarmuka visual interaktif yang ramah bagi siswa dengan keterbatasan penglihatan maupun pendengaran. Inovasi ini sejalan dengan nilai-nilai Islam yang menjunjung tinggi keadilan dan kesetaraan dalam memperoleh hak pendidikan. Dengan bantuan AI, pembelajaran agama Islam dapat dirancang lebih responsif terhadap kebutuhan individu, serta menghadirkan pendekatan yang lebih empatik dan tidak terbatas pada metode ceramah tradisional yang bersifat satu arah.

5. Peningkatan profesionalisme pendidik

Dalam konteks peningkatan profesionalisme pendidik, AI juga menawarkan peluang untuk pengembangan kompetensi guru PAI. Melalui platform pelatihan digital berbasis AI, kebutuhan pengembangan keterampilan guru dapat dianalisis secara spesifik, sehingga materi pelatihan yang diberikan dapat disesuaikan secara personal dan progres pembelajaran dipantau secara otomatis. Para guru dapat mengakses pelatihan terkait strategi pembelajaran digital, pengembangan media interaktif berbasis nilai-nilai Islam, serta metode evaluasi berbasis teknologi yang lebih relevan. Selain itu, AI juga dapat digunakan untuk menganalisis efektivitas kurikulum dan metode pengajaran yang diterapkan, sehingga guru dapat merancang pembelajaran PAI yang lebih kontekstual dan sesuai dengan dinamika sosial serta kondisi psikologis siswa saat ini.

Teknologi, terutama kecerdasan buatan (AI), memberikan peluang besar untuk

mengubah Pendidikan Agama Islam (PAI). AI memungkinkan proses belajar yang lebih personal, adaptif, inklusif, dan interaktif lewat platform digital, chatbot, serta simulasi ibadah. Hal ini meningkatkan kemudahan akses, efektivitas, dan ketertarikan siswa terhadap materi keislaman. Selain itu, AI juga mendukung peningkatan profesionalisme guru melalui pelatihan berbasis data dan evaluasi kurikulum. Dengan penerapan teknologi ini, pendidikan Islam dapat menjangkau lebih banyak orang, relevan dengan perkembangan zaman, serta tetap menjaga nilai-nilai keislaman secara global, adil, dan sesuai konteks.

KESIMPULAN

Implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) pada era Society 5.0 sangat penting untuk menciptakan pembelajaran yang lebih personal, fleksibel, dan sesuai dengan perkembangan zaman. AI memungkinkan penyampaian materi PAI yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa melalui analisis data dan media interaktif seperti chatbot, sehingga meningkatkan efektivitas dan pemahaman keagamaan. Teknologi ini juga memperkuat literasi digital serta memperluas jangkauan dakwah secara lebih efisien. Meski demikian, AI bukanlah pengganti guru, melainkan alat bantu yang mendukung peran guru sebagai pembimbing dalam menanamkan nilai-nilai Islam dan keterampilan berpikir kritis. Walaupun membawa banyak potensi, integrasi AI dalam PAI menghadapi tantangan seperti keterbatasan kurikulum yang adaptif, isu etika, serta kesiapan guru dan fasilitas. Oleh sebab itu, diperlukan penyesuaian kurikulum, pelatihan intensif, dan peningkatan kompetensi guru agar penggunaan AI dapat optimal tanpa mengabaikan nilai-nilai keislaman, sehingga pendidikan Islam tetap relevan dan bermakna di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa Rahmawati, Syabina Najla Amirah, N. W. (2020). *Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan Tinggi Indonesia: Peluang, Tantangan, dan Kerangka Implementasi Integration*. 6(April), 114–126. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v6i1.11329>
- Annisa, N., Nurdin, N., & Syahid, A. (2024). Integrasi Teknologi dan Kecerdasan Buatan Manusia dalam Meningkatkan Pendidikan Islam. *Prosiding Kajian Islam Dan Integrasi Ilmu Di Era Society 5.0(KIIIES 5.0) Pascasarjana Universitas Islam Negeri Datokarama Palu 2024*, 0, 316–322.
- Asep Deni, Herman, D. (2024). *PENDIDIKAN DI ERA SOCIETY 5.0*. Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.
- Daffa Faqiha Fawwaz Hanjowo, M., Athahirah, N., Febrianto Saputra, R., Al-Farisi, S., & Wijaya Abdul Rozaq, R. (2023). Peran Pendidikan Indonesia di Era Society 5.0. *ETNIK: Jurnal Ekonomi Dan Teknik*, 2(5), 423–428. <https://doi.org/10.54543/etnik.v2i5.190>
- Fahrudin, R., Sollikhin, R., & Masrurroh, A. (2024). Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Melalui Teknologi Artificial Intelligence Untuk Meningkatkan Interaksi Siswa. *Mauriduna Journal of Islamic Studies*, 5(1), 79–91. <https://doi.org/10.37274/mauriduna.v5i1.1298>
- Gunawan, N. R., & Handayani, A. N. (2023). Peluang dan Tantangan Pendidikan di Era Society 5.0. *Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik*, 3(3), 134–138.

- <https://doi.org/10.17977/um068v3i32023p134-138>
- Hafiz, A., Mu, A., & Amirrachman, A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Agama Islam Berbasis Kecerdasan Buatan : Perspektif Pendidikan Agama Islam. *Mauriduna Journal of Islamic Studies*, 5(1), 56–63. <https://doi.org/10.37274/mauriduna.v5i1.1070>
- Hasni Noor, Muhdi, Galuh Nashrulloh Kartika MR, H. (2025). *PELUANG DAN TANTANGAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI ERA ARTIFICIAL INTELLIGENCE*. 4(6), 801–810.
- In'ami, M. (2020). *Pendidikan Islam 5.0: Integrasi Spiritualitas dan Teknologi di Era Disrupsi*. ZAHIR PUBLISHING.
- M. Yemmaridotillah, Anita Indria, Asrizallis, R. I. (2024). Tantangan dan Peluang Pendidikan Agama Islam di Era Society 5.0. *Journal of Multidisciplinary Education Reseach*, 2(02), 75–87. <https://doi.org/10.61683/jome.v2i2.127>
- Muhammad Aufa Muis, Nurul Awalliyah, S. M. (2016). Membentuk Kepribadian (Akhlakul Karimah) Anak Melalui Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Era Digital Muhammad. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(September), 1–23.
- Muis, M. A., Pratama, A., Sahara, I., Yuniarti, I., & Putri, S. A. (2024). Peran Pendidikan Agama Islam dalam Pembentukan Karakter Bangsa di Era Globalisasi. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(7), 7172–7177. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i7.4872>
- Putra, M. R. A. (2023). Ketergantungan Pendidikan pada Teknologi: Tantangan dan Kritik Terhadap Konsep Pendidikan 5.0. *Proceedings Series of Educational Studies*, 183–186. <https://typeset.io/papers/ketergantungan-pendidikan-pada-teknologi-tantangan-dan-2011vgto>
- Rozi, M. F., Suhaimi, S., & Wahyono, S. (2024). Tantangan Dan Peluang Dosen Pendidikan Agama Islam Dalam Mengintegrasikan Kecerdasan Buatan Di Universitas Madura. *Dirosat : Journal of Islamic Studies*, 9(1), 59. <https://doi.org/10.28944/dirosat.v9i1.1647>
- Sholehah, C. A., & Rachman, P. (2023). Dinamika Transformasi Pendidikan Agama Islam: Sinergitas Artificial Intelligence Dalam Peningkatan Pemahaman Keagamaan. *BAHTSUNA: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 5(2), 169–177. <https://doi.org/10.55210/bahtsuna.v5i2.317>
- Sofwan roif ubaidillah, H. U. (2024). TRANSFORMASI ERA SOCIETY 5.0: INTEGRASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PROSES PEMBELAJARAN DI MADRASAH IBTIDAIYAH. *Journal of Elementary School Education*, 1, 116–127.
- Subandowo, M. (2022). Teknologi Pendidikan di Era Society 5.0. *Jurnal Sagacious*, 9(1), 24–35. <https://rumahjurnal.net/sagacious/article/view/1139>
- 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>