

TRANSFORMASI PEMBELAJARAN PAI BERDIFERENSIASI DI SMA MELALUI INTEGRASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE: TINJAUAN PUSTAKA

Ahmad Daffaa Husni Labib¹, Zuhriifa Putri Sulistyo², Rohmatunni'mah³, Abdul
Adhim⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Negeri K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan

¹ahmad.daffaa.husni.labib@mhs.uingusdur.ac.id

²zuhriifa.putri.sulistyo@mhs.uingusdur.ac.id,

³rohmatunnimah@mhs.uingusdur.ac.id

⁴abdul.adhim@uingusdur.ac.id

ABSTRACT

The rapid development of Artificial Intelligence (AI) has created new opportunities for transforming educational practices, including Islamic Religious Education (PAI) at the senior high school level. However, the implementation of differentiated learning in PAI still faces challenges related to the diversity of students' readiness, interests, and learning profiles. This study aims to examine the transformation of differentiated PAI learning through the integration of Artificial Intelligence. The research employed a qualitative approach using a library research method by reviewing scientific journals, books, and relevant studies published within the last five years. Data were collected through documentation techniques and analyzed using content analysis, including data reduction, classification, presentation, and conclusion drawing. The findings indicate that AI has significant potential to support differentiated learning by facilitating student learning needs assessment, personalizing learning materials, activities, and assessments, and providing adaptive feedback. Furthermore, AI integration contributes to increasing student engagement, improving learning outcomes, and supporting the internalization of Islamic values through more interactive and contextual learning experiences. Nevertheless, the role of teachers remains essential in guiding, mentoring, and fostering students' character and spirituality. Therefore, the integration of AI can serve as a strategic innovation in developing adaptive, inclusive, and technology-based PAI learning in senior high schools.

Keywords: *Artificial Intelligence, Differentiated Learning, Islamic Religious Education, Learning Personalization, Educational Technology*

ABSTRAK

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membuka peluang baru dalam transformasi pembelajaran, termasuk pada Pendidikan Agama Islam (PAI) di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Namun, implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam PAI masih menghadapi tantangan berupa keberagaman kesiapan belajar, minat, dan profil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji transformasi pembelajaran PAI berdiferensiasi melalui integrasi Artificial Intelligence. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (library research) melalui kajian terhadap jurnal ilmiah, buku, dan penelitian relevan yang dipublikasikan dalam lima tahun terakhir. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi dan dianalisis

menggunakan analisis isi (content analysis) melalui tahapan reduksi data, klasifikasi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran berdiferensiasi melalui pemetaan kebutuhan belajar peserta didik, personalisasi materi, aktivitas, dan asesmen pembelajaran, serta pemberian umpan balik yang adaptif. Integrasi AI juga berkontribusi dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik, hasil belajar, serta mendukung internalisasi nilai-nilai keagamaan melalui pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual. Meskipun demikian, peran guru tetap menjadi faktor utama dalam membimbing, menanamkan nilai-nilai Islam, serta membentuk karakter dan spiritualitas peserta didik. Oleh karena itu, integrasi AI dapat menjadi inovasi strategis dalam mewujudkan pembelajaran PAI yang adaptif, inklusif, dan berbasis teknologi di SMA.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Pembelajaran Berdiferensiasi, Pendidikan Agama Islam, Personalisasi Pembelajaran, Teknologi Pendidikan

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang pesat pada era revolusi industri 4.0 telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di bidang pendidikan. Salah satu inovasi teknologi yang memiliki pengaruh besar adalah Artificial Intelligence (AI), yang terbukti mampu mengubah berbagai pendekatan dalam proses pembelajaran. AI tidak hanya berfungsi untuk mempercepat proses otomatisasi, tetapi juga berperan dalam menggeser paradigma pendidikan dari sistem konvensional menuju pembelajaran yang lebih adaptif, personal, dan berbasis data (Zawacki-Richter dkk. 2019).

Dalam konteks sistem pendidikan nasional Indonesia, Pendidikan Agama Islam (PAI) sebagai salah satu mata pelajaran wajib memiliki peran strategis dalam membentuk karakter dan nilai-nilai spiritual peserta didik. Pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran PAI memiliki potensi sebagai sarana strategis untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, sekaligus daya tarik pembelajaran bagi peserta didik yang merupakan generasi digital native (Arrazaq 2023). Namun demikian, tantangan utama dalam pembelajaran PAI tidak hanya terletak pada aspek pemanfaatan teknologi, tetapi juga pada kemampuan guru dalam mengakomodasi keberagaman

karakteristik peserta didik, baik dari segi kesiapan belajar, minat, maupun gaya belajar.

Salah satu pendekatan yang relevan dalam menjawab tantangan tersebut adalah pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi menekankan pada penyesuaian konten, proses, dan produk pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individual peserta didik, sehingga memungkinkan terjadinya pembelajaran yang lebih inklusif dan bermakna (Tomlinson dkk. 2003). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Namun demikian, implementasi pendekatan ini di lapangan masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan kompetensi guru, kompleksitas pengelolaan kelas, serta kesulitan dalam melakukan pemetaan kebutuhan belajar siswa secara akurat dan berkelanjutan (Supriana dkk. 2024).

Berangkat dari keterbatasan tersebut, integrasi Artificial Intelligence (AI) berpotensi menjadi solusi strategis dalam mendukung implementasi pembelajaran berdiferensiasi. AI memungkinkan

analisis data belajar peserta didik secara cepat dan akurat, penyediaan umpan balik secara real-time, serta rekomendasi strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik individu (Maghsudi dkk. 2021).

Pada tataran empiris, penelitian yang dilakukan oleh Kurata et al. (Kurata dkk. 2025) menunjukkan bahwa integrasi teknologi berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran keagamaan mampu meningkatkan partisipasi aktif peserta didik serta memperdalam pemahaman nilai-nilai keagamaan secara lebih kontekstual. Temuan ini menunjukkan bahwa AI memiliki potensi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis nilai. Sejalan dengan itu, penelitian oleh Maghsudi et al. (Maghsudi dkk. 2021) menegaskan bahwa pemanfaatan AI dalam pendidikan memungkinkan terwujudnya personalisasi pembelajaran melalui analisis data belajar peserta didik secara adaptif, sehingga strategi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu. Selain itu, studi oleh Smale-Jacobse et al. (Smale-Jacobse dkk. 2019) menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi sangat dipengaruhi

oleh kemampuan guru dalam memahami karakteristik siswa serta mengelola pembelajaran secara fleksibel dan berkelanjutan. Meskipun demikian, ketiga penelitian tersebut masih memiliki keterbatasan karena belum secara komprehensif mengintegrasikan pembelajaran berdiferensiasi dengan pemanfaatan Artificial Intelligence dalam konteks pembelajaran PAI, khususnya pada jenjang SMA.

Berdasarkan kajian tersebut, dapat diidentifikasi adanya kesenjangan penelitian, yaitu terbatasnya kajian yang secara komprehensif mengintegrasikan pembelajaran berdiferensiasi dengan pemanfaatan Artificial Intelligence dalam pembelajaran PAI, khususnya pada jenjang SMA. Sebagian besar penelitian masih mengkaji kedua aspek tersebut secara terpisah, sehingga belum menghasilkan kerangka konseptual yang utuh mengenai optimalisasi AI dalam mendukung implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada PAI.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji transformasi pembelajaran PAI berdiferensiasi melalui integrasi

Artificial Intelligence dengan pendekatan studi pustaka. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran PAI yang adaptif dan berbasis teknologi.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi pustaka (library research). Metode studi pustaka digunakan karena penelitian berfokus pada pengkajian teori, konsep, dan hasil penelitian terdahulu mengenai pembelajaran PAI berdiferensiasi serta integrasi Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai transformasi pembelajaran PAI berbasis teknologi pada jenjang SMA.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan buku yang membahas pembelajaran berdiferensiasi, Artificial Intelligence dalam pendidikan, serta pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis teknologi. Data

sekunder diperoleh dari dokumen pendukung, prosiding, dan sumber ilmiah lain yang relevan dengan topik penelitian (Siboro dkk. 2025). Literatur yang digunakan diprioritaskan berasal dari publikasi lima tahun terakhir agar sesuai dengan perkembangan penelitian terkini.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui metode dokumentasi, yaitu dengan mengidentifikasi, mengumpulkan, membaca, dan mencatat berbagai literatur yang relevan dengan fokus penelitian (Ardiansyah dkk. 2023). Peneliti memanfaatkan berbagai sumber ilmiah seperti Google Scholar dan jurnal nasional maupun internasional yang berkaitan dengan pembelajaran berdiferensiasi, AI dalam pendidikan, serta pembelajaran PAI. Beberapa literatur yang digunakan antara lain penelitian tentang pembelajaran berdiferensiasi dalam perspektif pendidikan Islam, implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran PAI, serta penelitian mengenai pemanfaatan AI untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi.

Teknik analisis data menggunakan analisis isi (content

analysis). Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu reduksi data, klasifikasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi berbagai sumber yang relevan dengan fokus penelitian (Qomaruddin dan Sa'diyah 2024). Selanjutnya, data diklasifikasikan berdasarkan tema utama, yaitu konsep pembelajaran berdiferensiasi, peran Artificial Intelligence dalam pendidikan, serta integrasi AI dalam pembelajaran PAI. Data yang telah diklasifikasikan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menemukan keterkaitan antar konsep sehingga diperoleh konstruksi konseptual mengenai transformasi pembelajaran PAI berdiferensiasi melalui integrasi Artificial Intelligence.

Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber dengan membandingkan berbagai teori dan hasil penelitian dari sumber yang berbeda. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan memiliki validitas dan kredibilitas yang baik serta mampu memberikan kontribusi konseptual terhadap pengembangan pembelajaran PAI berbasis teknologi di era digital.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan
Konsep Pembelajaran Berdiferensiasi dalam PAI

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan proses pembelajaran dengan kemampuan, kebutuhan, karakteristik dan minat dari peserta didik. Dalam Pendidikan Agama Islam pembelajaran berdiferensiasi menjadi penting karena setiap peserta didik mempunyai Tingkat pemahaman maupun cara belajar yang berbeda-beda. Seorang guru tidak dapat menerapkan satu metode pembelajaran yang sama kepada seluruh peserta didik, dikarenakan kemampuan dan kondisi peserta didik yang beragam membutuhkan perlakuan pembelajaran yang berbeda juga.

Menurut Andarika dan Rofiki, pembelajaran berdiferensiasi membantu guru dalam mengakomodasi keberagaman peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan inklusif (Andarika dan Rofiki 2023).

Dalam pembelajaran PAI, penerapan pembelajaran berdiferensiasi memiliki tujuan, yaitu

menciptakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered learning*). Pada pembelajaran ini guru berperan sebagai fasilitator yang membantu peserta didik dalam memahami materi sesuai dengan kemampuan dan karakteristiknya. Pembelajaran ini juga meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan peserta didik serta hasil belajar melalui pengalaman yang diberikan dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Hal ini sejalan dengan penelitian Herwina (2021), yang mengatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, karena mereka memperoleh pembelajaran yang sesuai dengan masing-masing tingkat kesiapan belajarnya (Herwina 2021).

Konsep utama dalam pembelajaran berdiferensiasi yaitu penyesuaian pembelajaran berdasarkan kesiapan belajar dari peserta didik. Kesiapan belajar ini berkaitan dengan kemampuan awal, pemahaman materi dan tingkat penguasaan peserta didik terhadap topik pembelajaran. Dalam pelajaran Pendidikan Agama Islam, guru dapat memberikan materi dengan tingkat

kesulitan yang berbeda-beda, maupun menggunakan metode pembelajaran yang beragam sesuai dengan kemampuan peserta didik. Menurut Faiz dkk (2022), pembelajaran berdiferensiasi ini memberikan peserta didik kesempatan untuk belajar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka sehingga proses pembelajaran menjadi lebih optimal (Faiz dkk. 2022).

Pembelajaran berdiferensiasi juga memperhatikan minat belajar peserta didik. Minat belajar ini memiliki pengaruh besar terhadap keterlibatan dan semangat peserta didik selama proses pembelajaran. Dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam, guru dapat mengaitkan materi-materi dengan kehidupan sehari-hari, dengan perkembangan teknologi maupun fenomena sosial yang dekat dengan peserta didik agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik. Ketika pembelajaran lebih bermakna, peserta didik akan merasa bahwa materi yang dipelajari relevan dengan kehidupan mereka, maka partisipasi dan motivasi belajar akan terus meningkat. Selain meningkat motivasi dan partisipasi, menurut penelitian

Halil dkk (2024), menjelaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam mampu meningkatkan kreativitas dan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran (Halil dkk. 2024).

Pembelajaran berdiferensiasi juga mempertimbangkan profil belajar peserta didik. Profil belajar berkaitan dengan gaya belajar siswa, seperti visual, auditori, dan kinestetik. Perbedaan gaya belajar ini menuntut guru untuk menggunakan metode dan media pembelajaran yang bervariasi agar seluruh peserta didik dapat memahami materi secara optimal.

Guru juga dapat menggunakan video pembelajaran, diskusi kelompok, presentasi maupun praktik secara langsung untuk menyesuaikan kebutuhan belajar. Penyesuaian strategi pembelajaran berdasarkan profil belajar peserta didik dapat membantu meningkatkan pemahaman dan partisipasi peserta didik selama pembelajaran.

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran PAI juga mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih inklusif dan adaptif. Guru dapat memberikan

kesempatan kepada seluruh peserta didik untuk berkembang sesuai potensi yang dimiliki tanpa membandingkan kemampuan masing-masing siswa secara langsung. Sehingga peserta didik tidak hanya memahami materi keagamaan secara teoritis, tetapi juga mampu menghayati dan menerapkan nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari.

Peran Artificial Intelligence Dalam Mendukung Pembelajaran PAI

Perkembangan teknologi digital telah mendorong lahirnya berbagai inovasi yang mengubah paradigma pendidikan modern, salah satunya adalah Artificial Intelligence (AI). AI merupakan teknologi yang dirancang untuk meniru kemampuan kognitif manusia, seperti belajar, menganalisis informasi, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan secara otomatis (Maghsudi dkk. 2021). Dalam bidang pendidikan, perkembangan AI semakin pesat seiring meningkatnya kebutuhan akan pembelajaran yang fleksibel, personal, dan berbasis data. Huda dan Suwahyu (Huda dan Suwahyu 2024) serta Rubini (RUBINI 2023) menjelaskan bahwa AI telah diimplementasikan dalam berbagai

aktivitas pendidikan, mulai dari pengembangan kurikulum hingga penyediaan layanan pembelajaran digital. Dengan demikian, AI menjadi salah satu inovasi teknologi yang berperan penting dalam transformasi sistem pendidikan pada era digital.

Sejalan dengan perkembangan tersebut, AI memiliki karakteristik yang mampu mendorong terjadinya transformasi pendidikan digital secara lebih luas. Teknologi ini bekerja melalui pemrosesan data, pembelajaran mesin (machine learning), serta analisis pola yang memungkinkan sistem memberikan respons sesuai kebutuhan pengguna (Gligorea dkk. 2023). Dalam konteks pendidikan, AI mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, fleksibel, dan berpusat pada peserta didik dibandingkan model pembelajaran konvensional. Nurhayati dkk. (Nurhayati dkk. 2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan AI telah mengubah cara peserta didik memperoleh informasi dan berinteraksi dengan sumber belajar melalui berbagai platform digital. Oleh karena itu, AI tidak hanya berfungsi sebagai alat teknologi, tetapi juga menjadi katalisator perubahan dalam proses dan budaya pembelajaran.

Implementasi AI dalam pendidikan diwujudkan melalui berbagai bentuk pemanfaatan yang mendukung proses pembelajaran secara efektif. Salah satu bentuk pemanfaatan AI adalah *adaptive learning*, yaitu sistem yang mampu menyesuaikan materi pembelajaran berdasarkan kemampuan dan perkembangan belajar peserta didik (Tanjung dan Suteki 2024). Selain itu, AI juga hadir dalam bentuk *chatbot edukatif* yang dapat menjawab pertanyaan, memberikan penjelasan materi, serta memfasilitasi pembelajaran mandiri kapan saja dan di mana saja. Bentuk lainnya meliputi *learning analytics* untuk menganalisis data pembelajaran, *automatic feedback* untuk memberikan umpan balik secara cepat, serta *content generation* yang membantu penyusunan bahan ajar dan media pembelajaran secara efisien (Anggraeni 2025). Dengan demikian, AI menyediakan berbagai layanan pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pengalaman belajar peserta didik.

Penerapan AI dalam Pendidikan Agama Islam turut memberikan dukungan terhadap pelaksanaan tugas dan peran guru

dalam pembelajaran. Teknologi AI dapat membantu guru menyusun perangkat pembelajaran, membuat soal evaluasi, mengembangkan media pembelajaran, serta mengelola administrasi pembelajaran secara lebih efisien (Putri dkk. 2024). Sugiati dkk. (Sugiati dkk. 2025) menjelaskan bahwa AI berfungsi sebagai asisten guru yang mendukung berbagai aktivitas pembelajaran tanpa menggantikan peran utama guru sebagai pendidik. Selain itu, Munawarsyah dan Suratin (Munawarsyah dan Suratin 2026) menegaskan bahwa guru tetap memiliki tanggung jawab utama dalam membimbing, menanamkan nilai-nilai keislaman, dan membentuk karakter peserta didik. Oleh sebab itu, AI lebih tepat diposisikan sebagai teknologi pendukung yang memperkuat efektivitas dan profesionalisme guru PAI.

Selain mendukung peran guru, AI juga memiliki relevansi yang kuat dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi dan adaptif dalam Pendidikan Agama Islam. Kemampuan AI dalam mengolah data memungkinkan sistem mengidentifikasi kebutuhan, minat, serta tingkat pemahaman peserta

didik secara lebih akurat. Suwahu (Huda dan Suwahu 2024) menjelaskan bahwa AI dapat membantu mewujudkan pembelajaran PAI yang adaptif dan inklusif melalui penyediaan pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik masing-masing peserta didik. Di samping itu, fitur learning analytics memungkinkan guru memperoleh informasi mengenai perkembangan belajar peserta didik sehingga dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat sasaran. Dengan demikian, AI berpotensi mendukung implementasi pembelajaran berdiferensiasi yang menjadi salah satu tuntutan pendidikan abad ke-21.

Dalam konteks ini, pemanfaatan AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Teknologi AI memungkinkan peserta didik memperoleh akses yang lebih luas terhadap berbagai sumber pengetahuan keislaman melalui platform digital yang tersedia secara daring. Huda dan Suwahu (Huda dan Suwahu 2024) menyatakan bahwa AI dapat meningkatkan kualitas pembelajaran PAI melalui penyediaan materi yang

lebih menarik, interaktif, dan mudah diakses. Selain itu, Sholihah (Sholihah 2024) menjelaskan bahwa penggunaan AI mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, mempercepat proses belajar, serta membantu pencapaian tujuan pembelajaran secara lebih optimal. Oleh karena itu, integrasi AI dalam pembelajaran PAI berpotensi meningkatkan kualitas, efektivitas, dan aksesibilitas proses pendidikan agama Islam.

Meskipun menawarkan berbagai peluang, penggunaan AI dalam pendidikan agama Islam juga menghadapi sejumlah tantangan yang memerlukan perhatian serius. Salah satu tantangan utama adalah risiko ketergantungan terhadap teknologi yang dapat mengurangi kemampuan berpikir kritis dan reflektif apabila digunakan tanpa pengawasan yang memadai. Muchlis (Muchlis 2025) mengemukakan bahwa pemanfaatan AI berpotensi menimbulkan masalah terkait akurasi informasi, bias algoritma, serta penyalahgunaan teknologi apabila tidak disertai literasi digital yang memadai. Selain itu, Munawarsyah dan Suratin (Munawarsyah dan Suratin 2026) menekankan

pentingnya penguatan etika digital dan nilai-nilai keislaman agar penggunaan AI tetap selaras dengan tujuan pendidikan Islam yang berorientasi pada pembentukan akhlak dan spiritualitas peserta didik. Dengan demikian, implementasi AI dalam pembelajaran PAI perlu dilakukan secara bijaksana melalui keseimbangan antara pemanfaatan teknologi, penguatan etika, dan internalisasi nilai-nilai keislaman.

Transformasi Pembelajaran PAI Berdiferensiasi melalui Integrasi Artificial Intelligence

Perkembangan teknologi digital pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 telah mendorong perubahan paradigma pembelajaran dari teacher centered menuju student centered learning. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), transformasi pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan keagamaan, tetapi juga pada pembentukan karakter, penguatan spiritualitas, dan pengembangan keterampilan abad ke-21. Salah satu inovasi yang berpotensi mendukung tujuan tersebut adalah pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran berdiferensiasi. AI memungkinkan

guru mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik secara lebih akurat, menyediakan materi yang dipersonalisasi, serta membantu proses evaluasi secara adaptif. Dengan demikian, integrasi AI berpotensi menciptakan pembelajaran PAI yang lebih efektif, inklusif, dan bermakna (Wahyuni dkk. 2025).

Sinergi Artificial Intelligence dan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Pendidikan Agama Islam. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran dengan memperhatikan kesiapan belajar, minat, dan profil belajar yang berbeda-beda. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), pendekatan ini menjadi penting karena setiap peserta didik memiliki tingkat pemahaman keagamaan, pengalaman religius, serta kemampuan akademik yang beragam. Implementasi pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan guru memberikan layanan pembelajaran yang lebih adil dan sesuai dengan kebutuhan individu peserta didik. Di era digital, penerapan pembelajaran berdiferensiasi semakin didukung

oleh perkembangan Artificial Intelligence (AI) yang mampu membantu guru dalam menganalisis karakteristik peserta didik secara lebih cepat dan akurat (Setiawan dan Munir 2025).

Artificial Intelligence berfungsi sebagai teknologi yang dapat mengolah data pembelajaran secara otomatis untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi guru dalam merancang pembelajaran. Dalam pembelajaran PAI, AI dapat membantu guru mengidentifikasi kemampuan awal peserta didik, menentukan tingkat kesulitan materi yang sesuai, serta memberikan rekomendasi strategi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan belajar masing-masing individu. Dengan demikian, sinergi antara AI dan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran sekaligus memperkuat peran guru sebagai fasilitator dan pembimbing dalam pengembangan karakter peserta didik (Wahyuni dkk. 2025).

Pemanfaatan Artificial Intelligence untuk Memetakan Kebutuhan Belajar Peserta Didik Secara Individual. Salah satu tantangan utama dalam implementasi

pembelajaran berdiferensiasi adalah proses identifikasi kebutuhan belajar peserta didik yang memerlukan waktu dan analisis yang cukup kompleks. Kehadiran Artificial Intelligence memberikan solusi melalui kemampuannya dalam mengolah data pembelajaran secara cepat dan sistematis. AI dapat menganalisis hasil asesmen diagnostik, capaian akademik, aktivitas pembelajaran, hingga pola interaksi peserta didik selama proses belajar berlangsung. Informasi tersebut kemudian digunakan untuk membangun profil belajar yang menggambarkan tingkat kesiapan, minat, dan karakteristik belajar setiap peserta didik (Wahyuni dkk. 2025)

Dalam pembelajaran PAI, pemetaan kebutuhan belajar berbasis AI dapat membantu guru mengidentifikasi peserta didik yang membutuhkan pendampingan lebih lanjut maupun peserta didik yang memerlukan materi pengayaan. Selain itu, AI juga mampu mengenali kecenderungan gaya belajar peserta didik, seperti visual, auditori, maupun kinestetik, sehingga guru dapat memilih metode pembelajaran yang lebih sesuai. Pemanfaatan AI dalam pemetaan kebutuhan belajar

memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih personal, efektif, dan responsif terhadap perbedaan individu peserta didik (Azima 2025)

Artificial Intelligence sebagai Alat Personalisasi Materi, Aktivitas, dan Asesmen Pembelajaran PAI. Personalisasi pembelajaran merupakan salah satu keunggulan utama penggunaan AI dalam dunia pendidikan. Dalam pembelajaran PAI, AI dapat membantu guru menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan dan kebutuhan peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dapat memperoleh materi pengayaan yang lebih kompleks, sementara peserta didik yang masih mengalami kesulitan dapat diberikan materi dasar yang lebih sederhana dan mudah dipahami. Kondisi ini memungkinkan setiap peserta didik belajar sesuai dengan kecepatan dan kapasitasnya masing-masing (Wahyuni dkk. 2025)

Selain personalisasi materi, AI juga dapat digunakan untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran yang beragam sesuai karakteristik peserta didik. Misalnya, peserta didik dengan kecenderungan visual dapat diberikan tugas

membuat infografis nilai-nilai Islam, sedangkan peserta didik yang lebih menyukai aktivitas kolaboratif dapat diarahkan pada diskusi kelompok atau proyek berbasis masalah. Fleksibilitas tersebut mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna bagi peserta didik (Setiawan dan Munir 2025)

Pada aspek asesmen, AI memungkinkan pengembangan evaluasi yang lebih adaptif. Sistem AI dapat menghasilkan soal dengan tingkat kesulitan yang berbeda sesuai kemampuan peserta didik dan memberikan umpan balik secara otomatis. Melalui mekanisme ini, peserta didik memperoleh informasi yang lebih cepat mengenai capaian belajarnya, sementara guru dapat menggunakan hasil analisis AI untuk melakukan perbaikan strategi pembelajaran secara berkelanjutan (Fauzi dkk. 2025)

Dampak Integrasi Artificial Intelligence terhadap Keterlibatan, Hasil Belajar, dan Internalisasi Nilai-Nilai Keagamaan. Integrasi AI dalam pembelajaran PAI memberikan dampak positif terhadap keterlibatan peserta didik dalam proses belajar. Penggunaan media pembelajaran interaktif, sistem pembelajaran

adaptif, dan berbagai platform berbasis AI mampu meningkatkan motivasi serta partisipasi peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Peserta didik merasa lebih terlibat karena materi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka masing-masing (Azima 2025).

Dari aspek hasil belajar, AI berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep dan pencapaian akademik peserta didik. Melalui pembelajaran yang dipersonalisasi, peserta didik memperoleh kesempatan untuk belajar secara lebih optimal sesuai dengan karakteristiknya. Selain itu, umpan balik yang diberikan secara cepat dan berkelanjutan membantu peserta didik memperbaiki kesalahan serta meningkatkan kualitas proses belajarnya (Fauzi dkk. 2025)

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam, keberhasilan pembelajaran tidak hanya diukur dari aspek kognitif, tetapi juga dari kemampuan peserta didik menginternalisasi nilai-nilai keagamaan dalam kehidupan sehari-hari. AI dapat mendukung proses internalisasi tersebut melalui penyajian studi kasus etika Islam,

simulasi pengambilan keputusan berbasis nilai keagamaan, serta aktivitas refleksi yang mendorong peserta didik memahami relevansi ajaran Islam dalam kehidupan nyata. Namun demikian, peran guru sebagai teladan dan pembimbing spiritual tetap tidak dapat digantikan oleh teknologi karena pembentukan karakter dan akhlak memerlukan interaksi manusiawi yang mendalam (Latifah dan Cahyadi 2026).

Kerangka Konseptual Integrasi Artificial Intelligence dalam Pembelajaran PAI Berdiferensiasi di SMA. Integrasi AI dalam pembelajaran PAI berdiferensiasi di SMA dapat dijelaskan melalui sebuah kerangka konseptual yang dimulai dari tahap asesmen diagnostik. Pada tahap ini, AI digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data terkait kesiapan belajar, minat, dan profil belajar peserta didik. Hasil analisis tersebut menjadi dasar bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran berdiferensiasi yang mencakup diferensiasi konten, proses, dan produk pembelajaran (Wahyuni dkk. 2025)

Selanjutnya, AI digunakan untuk mendukung personalisasi pembelajaran melalui penyediaan

materi, aktivitas, dan asesmen yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing peserta didik. Proses ini memungkinkan setiap peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih relevan dan bermakna. Setelah pembelajaran berlangsung, AI membantu guru melakukan evaluasi dan analisis capaian belajar peserta didik secara lebih komprehensif. Hasil evaluasi tersebut kemudian digunakan sebagai dasar refleksi dan perbaikan pembelajaran sekaligus penguatan nilai-nilai keislaman yang menjadi tujuan utama Pendidikan Agama Islam. Melalui kerangka ini, integrasi AI diharapkan mampu mewujudkan pembelajaran PAI yang adaptif, inklusif, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi serta karakter peserta didik secara holistik (Azima 2025).

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian pustaka yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa integrasi **Artificial Intelligence (AI)** dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) berpotensi menjadi inovasi strategis dalam mendukung implementasi pembelajaran

berdiferensiasi di tingkat SMA. Pemanfaatan AI mampu membantu guru dalam memetakan kebutuhan belajar peserta didik, mempersonalisasi materi, aktivitas, dan asesmen pembelajaran, serta memberikan umpan balik yang adaptif sesuai karakteristik individu peserta didik. Integrasi tersebut tidak hanya meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar peserta didik, tetapi juga mendukung internalisasi nilai-nilai keagamaan melalui pengalaman belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan relevan dengan perkembangan teknologi digital. Meskipun demikian, peran guru tetap menjadi faktor utama dalam membimbing, menanamkan nilai-nilai Islam, serta membentuk karakter dan spiritualitas peserta didik sehingga AI berfungsi sebagai teknologi pendukung, bukan pengganti pendidik. Oleh karena itu, guru PAI perlu meningkatkan kompetensi digital dan literasi AI agar dapat memanfaatkan teknologi secara efektif dan bertanggung jawab, sementara sekolah perlu menyediakan dukungan berupa infrastruktur, pelatihan, dan kebijakan yang menunjang integrasi AI dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian

selanjutnya disarankan untuk melakukan studi empiris guna menguji efektivitas pembelajaran PAI berdiferensiasi berbasis AI terhadap peningkatan hasil belajar, keterlibatan peserta didik, serta penguatan karakter dan nilai-nilai keislaman pada berbagai jenjang pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarika, Dhinok Yuliu, dan Imam Rofiki. 2023. "STRATEGI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN PESERTA DIDIK." *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Pendidikan* 3 (10).
<https://doi.org/10.17977/um066.v3.i10.2023.5>.
- Anggraeni, Tasya Bella. 2025. "Integrasi artificial intelligence dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam: Studi eksploratif pada model chatbot Islami di era Society 5.0." *Journal of Educational Research and Community Service* 1: 125–31.
- Ardiansyah, M. Syahran Jailani, dan Risnita. 2023. "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif." *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam* 1: 1–9.
- Arrazaq, Zaki. 2023. "Filantropi pendidikan Islam untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat era transformasi digital di Indonesia." *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia* 3 (3): 505–22.
- Azima, Fauzan. 2025. *INTEGRASI TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SMA IT RUHAMA BAINA ANNAS KABUPATEN PASAMAN*. 18 (3).
- Faiz, Aiman, Anis Pratama, dan Imas Kurniawaty. 2022. "Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Program Guru Penggerak pada Modul 2.1." *Jurnal basicedu* 6 (2): 2846–53.
- Fauzi, Muhammad Rizqi, Sholihah Fatimatuz Zahro, Abdul Bashith, dan Moh Junaidi Mohtar Hakim. 2025. "Peluang dan Tantangan Integrasi Artificial Intelligence Dalam Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *EDUCASIA: Jurnal Pendidikan, Pengajaran, dan Pembelajaran* 10 (2): 217–27.
<https://doi.org/10.21462/educasia.v10i2.345>.
- Gligorea, Ilie, Marius Cioca, Romana Oancea, A. Gorski, H. Gorski, dan Paul Tudorache. 2023. "Adaptive Learning Using Artificial Intelligence in e-Learning: A Literature Review." *Education Sciences*, advance online publication.
<https://doi.org/10.3390/educsci13121216>.
- Halil, Nur Ihsan, Hendri Yawan, Andi Nur Hasanah, Hariadi Syam, Netty Huzniati Andas, dan Marhamah. 2024. "A New Program to Foster Inclusion : Unraveling Language Teachers ' Pedagogical Practices to Differentiated Instruction." *International Journal of Language Education* 8 (2): 370–83.
- Herwina, Wiwin. 2021. "OPTIMALISASI KEBUTUHAN SISWA DAN HASIL BELAJAR DENGAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI." *PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan* 35 (2).

- Huda, Miftahul, dan Irwansyah Suwahyu. 2024. "Peran Artificial Intelligence (Ai) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *REFERENSI ISLAMIKA: Jurnal Studi Islam* 2 (2): 53–61.
- Kurata, Lehlohonolo, Musa Adekunle Ayanwale, Rethabile Rosemary Molefi, dan Tajudeen Sanni. 2025. "Teaching religious studies with artificial intelligence: A qualitative analysis of Lesotho secondary schools teachers' perceptions." *International Journal of Educational Research Open* 8: 100417.
- Latifah, Aprina Noor, dan Ani Cahyadi. 2026. *Transformasi Pembelajaran PAI di Era Digital: Integrasi Teknologi dalam Desain Pembelajaran*. Juni.
- Maghsudi, Setareh, Andrew Lan, Jie Xu, dan Mihaela van Der Schaar. 2021. "Personalized education in the artificial intelligence era: what to expect next." *IEEE Signal Processing Magazine* 38 (3): 37–50.
- Muchlis. 2025. "Penggunaan artificial intelligence (ai) dalam pembelajaran pendidikan agama islam: Manfaat dan tantangan." *Kreatif: Jurnal Pemikiran Pendidikan Agama Islam* 23 (1): 100–109.
- Munawarsyah, Muzawir, dan Sonia Isna Suratin. 2026. "Transformasi Peran Guru Pendidikan Agama Islam dalam Menghadapi Ekosistem Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence." *Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam* 2 (1): 113–25.
- Nurhayati, R., Taufiq Nur, Nur Adillah, dan Magfira Urva. 2024. "Dinamika pembelajaran pendidikan agama Islam berbasis Artificial Intelligence (AI)." *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai* 3: 1–7.
- Putri, L., Alviani Nur Baiti Rohmah, dan Vika Kartikasari. 2024. "Exploring the Potential of Multi-AI (Artificial Intelligence) Integration as an Islamic Education Learning Media Instrument." *FENOMENA*, advance online publication. <https://doi.org/10.21093/fj.v16i2.9557>.
- Qomaruddin, dan Halimah Sa'diyah. 2024. "Kajian Teoritis tentang Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif :Perspektif Spradley,Miles dan Huberman." *Journal of Management, Accounting and Administration* 1 (2): 77–84.
- RUBINI, RUBINI. 2023. "Penerapan Artificial Intelligence pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Al-Manar: Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam* 12 (2): 79–89.
- Setiawan, Iwan, dan Asep Ahmad Arsyul Munir. 2025. "Strategi pembelajaran berdiferensiasi PAI melalui ruang GTK dalam kurikulum merdeka." *Dipublikasikan 16-06-25* 1 (Juni): 39–40.
- Sholihah, Rohmah Jimi. 2024. "Penggunaan Artificial Intelligence (Ai) Dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Jurnal Jaringan Penelitian Pengembangan Penerapan Inovasi Pendidikan (Jarlitbang)*, 207–18.
- Siboro, Asiroha, Mugasam Mugasam, Jenia Loken Perangin-angin, dan Feriyanto Iba. 2025. "Pemanfaatan ChatGPT Dalam Pembuatan Modul Ajar Berdiferensiasi Kurikulum Merdeka Pada Materi Fisika SMA." *GRAVITASJurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, no. 8: 39–46.
- Smale-Jacobse, Annemieke E., Anna Meijer, Michelle Helms-Lorenz, dan Ridwan Maulana. 2019. "Differentiated

- instruction in secondary education: A systematic review of research evidence." *Frontiers in psychology* 10: 472176.
- Sugiati, Ani Tawing Sri, Fadilla, dan Umi Hida Rahmawati. 2025. "Artificial Intelegence sebagai Asisten Guru Pendidikan Agama Islam dalam Pembelajaran." *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)* 6 (1): 93–99.
- Supriana, Edi, Novia Tita Liliani, dan Rifda Zulfa Luthfia. 2024. "TANTANGAN IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI : SEBUAH STUDI LITERATUR ." *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan* 4 (5 SE-Articles): 9. <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i5.2024.9>.
- Tanjung, Dian Fitria, dan M. M. Suteki. 2024. "Peran kecerdasan buatan (artificial intelligence) dalam pendidikan agama Islam." *JURNAL ABSHAR: Jurnal Hukum Keluarga Islam, Pendidikan, Kajian Islam dan Humaniora* 4: 21–26.
- Tomlinson, Carol, Catherine Brighton, Holly Hertberg, dkk. 2003. "Differentiating Instruction in Response to Student Readiness, Interest, and Learning Profile in Academically Diverse Classrooms: A Review of Literature." *Journal for the Education of the Gifted* 27 (Desember): 119–45. <https://doi.org/10.1177/016235320302700203>.
- Wahyuni, Andi Eki Dwi, Muhammad Yaumi, Azhar Arsyad, dan Saddam Husain. 2025b. "Integrasi Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Indo-MathEdu Intellectuals Journal* 6 (1): 1271–80. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i1.2625>.
- Zawacki-Richter, Olaf, Victoria I. Marín, Melissa Bond, dan Franziska Gouverneur. 2019. "Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators?" *International journal of educational technology in higher education* 16 (1): 39.