



Pemanfaatan Kecerdasan Artifisial Generatif dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA: Telaah Integratif

**Eka Sukmawati[✉], Deni Suryanto[✉], Khairatinnisa' Humaira[✉], Anisa Yasmin[✉],
Syarifah Khoirunnisa[✉], dan Uswatun Nisa[✉]**

To cite this article Sukmawati, E., Suryanto, D., Humaira, K., Yasmin, A., Khoirunnisa, S., Nisa, U. Pemanfaatan Kecerdasan Artifisial Generatif dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA: Telaah Integratif. *SAKALIMA Pilar Pemberdaya. Masy. Pendidik.*, vol. 2, no. 2, pp. 205–225, 2025. <https://doi.org/10.70211/sakalima.v2i2.722>

To link to this article:



Published online: Dec. 13, 2025



Submit your article to this journal



View crossmark data



Pemanfaatan Kecerdasan Artifisial Generatif dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA: Telaah Integratif

Eka Sukmawati, Deni Suryanto, Khairatinnisa' Humaira, Anisa Yasmin, Syarifah Khoirunnisa, Uswatun Nisa

Received: August, 20 2025

Revised: October, 17 2025

Accepted: November, 14 2025

Online: December, 13 2025

Abstract

The rapid development of generative artificial intelligence (GenAI) has created new opportunities and challenges for Islamic Religious Education (IRE) at the senior secondary school level. This study aimed to analyze the development of GenAI in education, map its applications in the planning, implementation, and assessment of IRE learning, identify its pedagogical, epistemic-religious, and ethical risks, and formulate principles for responsible use. An integrative literature review was conducted by searching Google Scholar, GARUDA, the Directory of Open Access Journals, Scopus, and ERIC in June–July 2025. Publications issued between 2020 and 2025 were selected based on their relevance, full-text availability, bibliographic clarity, and discussion of the uses, benefits, risks, or governance of AI in education. A total of 24 sources were included, comprising 16 journal articles as the primary corpus and eight academic books or policy and theoretical documents as supporting sources. Data were extracted into an analytical matrix and synthesized thematically by distinguishing direct evidence from IRE learning in senior secondary schools from indirect evidence derived from other educational contexts. The findings indicate that GenAI is primarily used to support instructional material development, lesson planning, alternative explanations, adaptive learning, question generation, rubric development, and preliminary feedback. However, direct empirical evidence demonstrating improvements in IRE learning outcomes remains limited. Major risks include religious misinformation and hallucination, algorithmic bias, learner dependency, academic integrity violations, privacy concerns, unequal access, and reduced independent thinking. The study concludes that GenAI should function as a teacher-supervised instructional aid rather than a substitute for pedagogical authority and religious guidance. These findings imply that schools should develop AI literacy, religious-source verification protocols, authentic assessment practices, data-protection measures, and transparent institutional guidelines to ensure that GenAI supports meaningful, ethical, and value-oriented IRE learning.

Keywords: Artificial Intelligence; Digital Ethics; Generative AI; Islamic Religious Education; Secondary Education

Publisher's Note:

WISE Pendidikan Indonesia stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright:

©

2025 by the author(s).

License WISE Pendidikan Indonesia, Bandar Lampung, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) license.

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

VOL 2 NO 2 2025 E-ISSN 3064-2361



PENDAHULUAN

Perkembangan kecerdasan artifisial atau artificial intelligence (AI) telah mengubah orientasi transformasi digital dalam pendidikan dari sekadar penggunaan perangkat teknologi menuju pemanfaatan sistem yang mampu menganalisis data, memberikan rekomendasi, menghasilkan konten, dan mendukung pengambilan keputusan pembelajaran. Pada tahap awal perkembangannya, AI dalam pendidikan lebih banyak dimanfaatkan untuk sistem tutor cerdas, analitik pembelajaran, penilaian otomatis, dan pembelajaran adaptif. Kemunculan kecerdasan artifisial generatif atau generative artificial intelligence (GenAI), khususnya model bahasa besar seperti ChatGPT, Gemini, dan berbagai aplikasi sejenis, memperluas fungsi tersebut karena teknologi ini dapat menghasilkan teks, gambar, pertanyaan, ringkasan, contoh, dan umpan balik berdasarkan instruksi pengguna [1], [2], [3]. Perubahan ini menunjukkan bahwa AI tidak lagi hanya berfungsi di belakang sistem pembelajaran, tetapi telah menjadi teknologi yang berinteraksi secara langsung dengan guru dan peserta didik. Meskipun demikian, pemanfaatan AI dalam pendidikan tidak dapat dipahami sebagai proses otomatisasi yang sepenuhnya menggantikan manusia. Pendidikan tetap merupakan proses sosial, pedagogis, dan etis yang membutuhkan pertimbangan profesional guru, interaksi antarmanusia, serta pemahaman terhadap konteks peserta didik. Oleh karena itu, perkembangan AI perlu diarahkan pada model kolaborasi manusia-teknologi yang menempatkan AI sebagai alat bantu untuk memperkuat, bukan menggantikan, peran pendidik dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran [4], [5].

Dalam praktik pembelajaran, GenAI menawarkan sejumlah kemungkinan pedagogis, antara lain membantu guru mengembangkan bahan ajar, merancang aktivitas pembelajaran, membuat contoh kontekstual, menyusun pertanyaan pada berbagai tingkat kognitif, dan memberikan umpan balik awal terhadap pekerjaan peserta didik. Bagi peserta didik, teknologi ini dapat menyediakan penjelasan alternatif, menyederhanakan konsep yang kompleks, menghasilkan latihan tambahan, dan mendukung kegiatan belajar mandiri sesuai kebutuhan masing-masing [6], [7]. Kemampuan menghasilkan konten secara cepat juga membuka peluang bagi guru untuk melakukan diferensiasi pembelajaran, terutama ketika peserta didik memiliki tingkat kemampuan, gaya belajar, dan kebutuhan pendampingan yang beragam. Dalam pembelajaran bahasa, misalnya, GenAI telah dimanfaatkan untuk mendukung percakapan, pengembangan kosakata, koreksi tulisan, dan penyusunan materi yang menyesuaikan tingkat kompetensi pengguna. Namun, personalisasi yang dihasilkan AI tidak selalu identik dengan personalisasi pedagogis karena sistem tidak sepenuhnya memahami kondisi psikologis, sosial, budaya, dan perkembangan peserta didik. Dengan demikian, hasil yang diberikan AI tetap memerlukan interpretasi dan penyesuaian oleh guru agar sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik materi, dan kebutuhan peserta didik. Model pembelajaran yang paling relevan bukanlah pembelajaran yang sepenuhnya dikendalikan AI, melainkan pembelajaran hibrida yang menggabungkan kemampuan komputasional teknologi dengan keahlian pedagogis manusia [8], [9].

Besarnya potensi GenAI tidak secara otomatis menjamin peningkatan kualitas pembelajaran. Efektivitas penggunaannya sangat bergantung pada keselarasan antara fungsi teknologi, tujuan pembelajaran, strategi pedagogis, bentuk interaksi, dan asesmen yang digunakan. Guru perlu menentukan secara kritis kapan AI layak digunakan, aktivitas apa yang dapat dibantu oleh AI, dan proses belajar apa yang tetap harus dilakukan secara mandiri oleh

peserta didik. Penggunaan AI untuk menghasilkan rancangan pelajaran atau pertanyaan evaluasi, misalnya, dapat meningkatkan efisiensi kerja guru, tetapi keluaran tersebut harus diperiksa dari segi ketepatan konsep, kesesuaian tingkat perkembangan, keterukuran tujuan, dan relevansinya dengan konteks kelas [10], [11]. Demikian pula, penggunaan AI oleh peserta didik akan lebih bermakna apabila diarahkan untuk membandingkan argumen, mengevaluasi jawaban, memperbaiki gagasan, dan melakukan refleksi, bukan sekadar memperoleh jawaban akhir. Temuan penelitian tentang respons pendidik terhadap GenAI memperlihatkan bahwa guru memandang teknologi ini sebagai peluang untuk meningkatkan kreativitas dan produktivitas, tetapi sekaligus mengkhawatirkan ketergantungan peserta didik, penurunan orisinalitas, dan ketidakjelasan batas penggunaan yang diperbolehkan. Kondisi tersebut menegaskan pentingnya kompetensi AI guru yang mencakup kemampuan teknis, pedagogis, kritis, dan etis [12], [13].

Kebutuhan terhadap pengelolaan GenAI menjadi semakin penting pada jenjang sekolah menengah karena peserta didik berada dalam tahap perkembangan kemampuan bernalar, membangun identitas, dan membentuk kebiasaan belajar. Berbeda dari mahasiswa yang relatif lebih mandiri, peserta didik sekolah menengah masih membutuhkan struktur pembelajaran, pendampingan, dan pengawasan yang memadai dalam berinteraksi dengan teknologi. Kajian mengenai penggunaan ChatGPT pada pendidikan dasar dan menengah menunjukkan adanya potensi untuk mendukung personalisasi materi, pembelajaran bahasa, pengembangan ide, dan penyediaan bantuan akademik. Namun, bukti empiris mengenai dampaknya terhadap hasil belajar jangka panjang, perkembangan berpikir kritis, dan kemandirian peserta didik masih terbatas serta belum merata antarbidang studi. Selain itu, sebagian besar penelitian AI dalam pendidikan masih terkonsentrasi pada pendidikan tinggi, sehingga hasilnya tidak dapat langsung digeneralisasikan pada konteks sekolah menengah. Penggunaan AI pada jenjang ini harus mempertimbangkan kesiapan literasi digital peserta didik, kemampuan memeriksa kredibilitas informasi, perlindungan data anak, dan peran guru dalam membangun proses belajar yang aman. Oleh sebab itu, implementasi GenAI di SMA perlu didasarkan pada bukti empiris dan desain pedagogis yang sesuai dengan karakteristik remaja, bukan hanya mengikuti popularitas teknologi [5], [7], [14], [15].

Selain memberikan peluang, GenAI menghadirkan risiko epistemik dan etis yang perlu ditangani secara serius. Model bahasa besar dapat menghasilkan informasi yang lancar dan meyakinkan, tetapi tidak selalu akurat, memiliki sumber yang jelas, atau sesuai dengan konteks pertanyaan. Fenomena tersebut sering disebut sebagai halusinasi, yaitu kondisi ketika sistem menghasilkan informasi keliru atau tidak dapat diverifikasi seolah-olah benar. AI juga dapat mereproduksi bias yang terdapat dalam data pelatihannya, menyederhanakan persoalan yang kompleks, atau memberikan jawaban berbeda terhadap pertanyaan yang relatif sama. Dalam kegiatan akademik, kemudahan menghasilkan teks menimbulkan persoalan mengenai orisinalitas karya, atribusi, plagiarisme, dan keadilan asesmen [16], [17], [18]. Penggunaan AI tanpa pengaturan juga dapat mengurangi kesempatan peserta didik untuk berlatih membaca, menulis, menganalisis, memecahkan masalah, dan mengembangkan argumentasi secara mandiri. Risiko lainnya berkaitan dengan privasi karena pengguna dapat memasukkan identitas, tugas, atau informasi pribadi ke dalam platform yang mekanisme pengelolaan datanya belum sepenuhnya dipahami. Dengan demikian, literasi AI harus mencakup kemampuan memahami keterbatasan sistem, memverifikasi informasi, mengungkapkan

penggunaan AI secara transparan, melindungi data pribadi, dan mempertanggungjawabkan hasil akhir pekerjaan [19], [20].

Persoalan peluang dan risiko tersebut memiliki relevansi khusus dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). PAI tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan keimanan, akhlak, sikap religius, tanggung jawab moral, dan kemampuan mengamalkan nilai Islam dalam kehidupan. Materi PAI mencakup ajaran yang bersumber dari Al-Qur'an, hadis, fikih, sejarah kebudayaan Islam, dan pemikiran keislaman yang membutuhkan ketepatan rujukan serta pemahaman konteks. Oleh karena itu, jawaban yang tampak logis secara linguistik belum tentu memiliki validitas keagamaan. Ketika AI digunakan untuk menjelaskan ayat, hadis, hukum fikih, atau perbedaan pandangan ulama, pengguna harus memperhatikan otoritas sumber, konteks penafsiran, kualitas dalil, dan batas kompetensi sistem. Dalam kondisi ini, guru PAI memiliki peran penting sebagai pendidik, pembimbing, dan validator yang membantu peserta didik membedakan informasi yang dapat dipercaya dari informasi yang perlu dikoreksi. Teknologi perlu ditempatkan sebagai media yang memperluas akses terhadap sumber belajar dan mendukung aktivitas pedagogis, bukan sebagai otoritas keagamaan yang menggantikan guru, ulama, atau sumber Islam yang dapat dipertanggungjawabkan [21], [22], [23], [24].

Dalam pembelajaran PAI di SMA, GenAI dapat dimanfaatkan pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Pada tahap perencanaan, guru dapat menggunakannya untuk memperoleh gagasan awal mengenai tujuan pembelajaran, skenario kegiatan, pertanyaan pemantik, contoh kasus, atau variasi media. Pada tahap pelaksanaan, AI dapat berfungsi sebagai sumber belajar tambahan, media dialog terbimbing, alat untuk membandingkan jawaban, dan pendukung kegiatan analisis terhadap persoalan keislaman kontemporer. Peserta didik, misalnya, dapat diminta menilai jawaban AI mengenai etika bermedia sosial, ekonomi syariah, toleransi, atau tanggung jawab manusia terhadap lingkungan dengan membandingkannya terhadap sumber Islam dan literatur ilmiah. Pada tahap evaluasi, AI dapat membantu guru menghasilkan contoh soal, rubrik awal, dan variasi umpan balik, tetapi keputusan penilaian tetap menjadi kewenangan guru. Penelitian nasional menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam PAI berpotensi mendukung efektivitas pembelajaran, literasi digital, pengembangan bahan ajar, dan evaluasi. Meskipun demikian, banyak temuan masih bersifat konseptual, deskriptif, atau berbasis persepsi sehingga klaim mengenai peningkatan hasil belajar perlu disampaikan secara hati-hati dan diuji melalui penelitian empiris yang lebih kuat [13], [21], [25], [26].

Integrasi GenAI dalam PAI juga harus memperhatikan keselarasan antara inovasi teknologi dan nilai-nilai pendidikan Islam. Prinsip kejujuran menuntut peserta didik mengakui penggunaan AI dan tidak mengklaim keluaran sistem sebagai hasil pemikiran pribadi. Prinsip amanah mengharuskan pengguna bertanggung jawab terhadap akurasi informasi dan konsekuensi dari materi yang disebarkan. Adab dalam mencari ilmu menekankan pentingnya memeriksa sumber, menghormati otoritas keilmuan, dan menjalani proses belajar secara sungguh-sungguh. Berdasarkan prinsip tersebut, tugas pembelajaran perlu dirancang agar tidak mudah diselesaikan hanya dengan menyalin jawaban AI. Guru dapat menggunakan tugas autentik yang mengharuskan peserta didik menghubungkan konsep dengan pengalaman, menjelaskan proses berpikir, menyertakan rujukan, membandingkan beberapa pandangan, atau mempertahankan argumentasi melalui presentasi. Sekolah juga perlu menetapkan pedoman

mengenai penggunaan yang diperbolehkan, kewajiban pengungkapan, perlindungan data, verifikasi konten keagamaan, dan konsekuensi penyalahgunaan. Pendekatan tersebut akan memindahkan diskusi dari larangan atau penerimaan AI secara mutlak menuju pengelolaan teknologi yang bertanggung jawab, proporsional, dan berorientasi pada pembelajaran [16], [17], [20], [22], [23].

Penelitian terdahulu mengenai AI dalam pendidikan dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kecenderungan. Pertama, kajian sistematis internasional membahas perkembangan aplikasi AI, manfaat personalisasi, dukungan terhadap guru, dan persoalan etika pada pendidikan secara umum. Kedua, penelitian GenAI banyak dilakukan dalam konteks pendidikan tinggi, pendidikan guru, dan pembelajaran bahasa. Ketiga, kajian pada jenjang sekolah dasar dan menengah mulai berkembang, tetapi masih menghadapi keterbatasan jumlah penelitian empiris, variasi desain, dan durasi intervensi. Keempat, penelitian mengenai AI dan PAI di Indonesia umumnya membahas peluang, tantangan, kesiapan guru, transformasi kurikulum, atau evaluasi pembelajaran. Kajian tersebut telah memberikan landasan konseptual yang penting, tetapi belum banyak yang secara khusus memisahkan bukti langsung pada pembelajaran PAI di SMA dari bukti tidak langsung yang berasal dari pendidikan tinggi, pendidikan umum, atau mata pelajaran lain. Selain itu, manfaat AI sering dibahas berdasarkan potensi teknologi dan persepsi pengguna, sementara kualitas bukti, validitas informasi keagamaan, integritas akademik, privasi, kesetaraan akses, dan dampaknya terhadap proses berpikir peserta didik belum selalu dianalisis secara terpadu [11], [15], [18], [25], [26].

Berdasarkan pemetaan tersebut, kesenjangan penelitian terletak pada belum tersedianya sintesis yang secara terintegrasi menganalisis pemanfaatan GenAI dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran PAI di SMA sekaligus membedakan antara bukti empiris langsung dan ekstrapolasi dari konteks pendidikan lainnya. Kajian terdahulu juga belum secara memadai menghubungkan dimensi pedagogis dengan validitas sumber keagamaan, peran otoritatif guru PAI, integritas asesmen, perlindungan data, keadilan akses, dan pembentukan karakter peserta didik. Padahal, pemanfaatan AI dalam PAI tidak cukup dinilai berdasarkan kecepatan menghasilkan materi atau kemudahan memperoleh jawaban, tetapi harus ditelaah berdasarkan kontribusinya terhadap proses belajar yang bermakna, kritis, etis, dan sesuai dengan tujuan pendidikan Islam. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan AI dalam pendidikan yang relevan dengan konteks pembelajaran PAI di SMA, memetakan bentuk pemanfaatan GenAI pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran, mengidentifikasi manfaat serta keterbatasan bukti yang tersedia, menganalisis risiko pedagogis, epistemik-keagamaan, etis, dan sosial, serta merumuskan prinsip penggunaan GenAI yang efektif, kritis, bertanggung jawab, dan selaras dengan nilai-nilai pendidikan Islam. Melalui tujuan tersebut, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi konseptual bagi kajian AI dalam pendidikan Islam dan menyediakan kerangka praktis bagi guru serta sekolah dalam mengintegrasikan GenAI secara terarah [1], [15], [20], [21], [26].

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan desain telaah integratif untuk menganalisis secara komprehensif pemanfaatan generative artificial intelligence (GenAI) sebagai media pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Sekolah Menengah Atas (SMA). Desain telaah integratif

dipilih karena memungkinkan penggabungan dan sintesis berbagai jenis sumber, meliputi artikel penelitian empiris, kajian konseptual, buku akademik, prosiding ilmiah, dan dokumen kebijakan yang relevan dengan penggunaan AI dalam pendidikan [27], [28]. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai bentuk pemanfaatan GenAI, manfaat yang dilaporkan, tantangan implementasi, risiko pedagogis dan etis, serta strategi penggunaannya dalam pembelajaran PAI. Telaah ini tidak dirancang sebagai meta-analisis karena sumber yang dianalisis memiliki keragaman dalam konteks pendidikan, rancangan penelitian, karakteristik partisipan, jenis teknologi, dan indikator hasil. Oleh karena itu, penelitian tidak menghitung ukuran efek gabungan, tetapi memusatkan analisis pada identifikasi pola, perbandingan temuan, penilaian kekuatan bukti, dan pengembangan sintesis tematik.

Penelusuran literatur dilakukan melalui Google Scholar, GARUDA, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Scopus, dan Education Resources Information Center (ERIC) pada Juni–Juli 2025. Pemilihan basis data tersebut dimaksudkan untuk memperoleh cakupan literatur internasional dan nasional yang relevan dengan bidang teknologi pendidikan, kecerdasan artifisial, pendidikan agama, dan pembelajaran pada jenjang sekolah. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dengan operator Boolean, yaitu (*"artificial intelligence"* OR *"generative AI"* OR *"generative artificial intelligence"* OR ChatGPT OR Gemini OR Copilot) AND (*education* OR *teaching* OR *learning* OR *"media pembelajaran"*) AND (*"Islamic Religious Education"* OR *"Islamic education"* OR *"Pendidikan Agama Islam"* OR PAI) AND (*"secondary school"* OR *"high school"* OR SMA). Kombinasi istilah pencarian disesuaikan dengan karakteristik setiap basis data tanpa mengubah konsep utama yang ditelusuri. Penelusuran terakhir dilakukan pada 31 Juli 2025. Proses identifikasi, penyaringan, dan penetapan kelayakan sumber disusun secara transparan dengan mengadaptasi prinsip pelaporan PRISMA 2020 dan pedoman telaah sistematis [29], [30].

Kriteria inklusi dalam penelitian ini mencakup publikasi yang diterbitkan pada periode 2020–2025, ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, tersedia dalam bentuk teks lengkap, memiliki identitas bibliografis yang jelas, serta membahas penggunaan, manfaat, dampak, risiko, tantangan, atau tata kelola AI dalam pendidikan. Prioritas diberikan kepada sumber yang secara langsung mengkaji pembelajaran PAI, peserta didik usia sekolah, guru sekolah, atau penggunaan GenAI pada jenjang pendidikan menengah. Artikel pada konteks pendidikan tinggi tetap digunakan apabila memberikan bukti konseptual atau empiris yang relevan dengan isu umum, seperti personalisasi pembelajaran, integritas akademik, literasi AI, privasi, bias algoritmik, dan peran pendidik. Namun, sumber tersebut diklasifikasikan sebagai bukti tidak langsung dan tidak diperlakukan sebagai representasi empiris dari pembelajaran PAI di SMA. Dokumen kebijakan dan buku akademik digunakan untuk memperkuat landasan teoretis, etis, dan regulatif, bukan sebagai sumber utama untuk menyimpulkan efektivitas pembelajaran.

Sumber dikeluarkan dari proses analisis apabila merupakan duplikasi dari publikasi yang sama, hanya berbentuk berita, artikel populer, opini, atau konten laman web yang tidak memiliki kedudukan sebagai dokumen kebijakan resmi, tidak menyediakan informasi metodologis atau argumentasi yang dapat diekstraksi, tidak memiliki hubungan substantif dengan AI dalam pendidikan, atau tidak dapat diverifikasi identitas bibliografisnya.

Deduplikasi dilakukan dengan membandingkan judul, nama penulis, tahun publikasi, nama jurnal atau penerbit, dan *digital object identifier* (DOI). Apabila ditemukan beberapa versi dari publikasi yang sama, versi artikel jurnal yang paling lengkap dan telah melalui proses peer review diprioritaskan. Seleksi dilakukan melalui pemeriksaan judul, abstrak, dan teks lengkap berdasarkan kesesuaian dengan fokus penelitian. Berdasarkan proses tersebut, sebanyak 24 sumber dipertahankan untuk dianalisis, yang terdiri atas 16 artikel sebagai korpus utama dan delapan buku akademik atau dokumen teori dan kebijakan sebagai sumber pendukung.

Unit analisis penelitian berupa temuan, argumentasi, konteks penggunaan, risiko, dan rekomendasi yang disampaikan dalam setiap sumber. Data dari sumber terpilih diekstraksi ke dalam matriks analisis yang memuat identitas publikasi, jenis sumber, rancangan penelitian, konteks pendidikan, jenjang peserta didik, karakteristik pengguna, jenis teknologi AI, tujuan penggunaan, tahap pembelajaran, manfaat yang dilaporkan, risiko atau keterbatasan, serta rekomendasi implementasi. Tahap pembelajaran diklasifikasikan ke dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Pada tahap perencanaan, analisis diarahkan pada penggunaan AI untuk menyusun modul, bahan ajar, aktivitas, media, dan instrumen penilaian. Pada tahap pelaksanaan, analisis mencakup penggunaan AI sebagai sumber belajar, media interaktif, pendamping dialog, penyedia penjelasan alternatif, dan pendukung pembelajaran adaptif. Pada tahap evaluasi, analisis diarahkan pada pembuatan soal, penyusunan rubrik, pemberian umpan balik, dan risiko penggunaan AI dalam penyelesaian tugas peserta didik.

Kualitas sumber dianalisis secara kritis berdasarkan kejelasan tujuan penelitian, kesesuaian rancangan dengan pertanyaan penelitian, transparansi prosedur pengumpulan dan analisis data, kecukupan data pendukung, kejelasan konteks penelitian, serta keterhubungan antara bukti dan kesimpulan. Pada penelitian empiris, perhatian diberikan pada karakteristik partisipan, instrumen, proses analisis, dan keterbatasan penelitian. Pada artikel konseptual, penilaian diarahkan pada kejelasan argumentasi, konsistensi penggunaan teori, dan kecukupan sumber pendukung. Dokumen kebijakan dinilai berdasarkan otoritas lembaga penerbit, relevansi ruang lingkup, dan keterkaitannya dengan penggunaan AI dalam pendidikan. Pernyataan yang hanya menggambarkan potensi teknologi dipisahkan dari hasil yang benar-benar didukung oleh data empiris. Temuan yang tidak memiliki dasar bukti yang memadai atau tidak dapat diverifikasi tidak digunakan sebagai dasar utama dalam penyusunan rekomendasi penelitian.

Analisis data dilakukan melalui sintesis tematik dengan memadukan pengodean deduktif dan induktif. Pengodean deduktif dilakukan berdasarkan kategori yang telah ditentukan sejak awal, yaitu perkembangan AI dalam pendidikan, bentuk pemanfaatan AI dalam pembelajaran PAI, manfaat pedagogis, tantangan implementasi, risiko epistemik dan etis, serta strategi penggunaan yang bertanggung jawab. Pengodean induktif digunakan untuk mengidentifikasi tema-tema baru yang muncul selama proses pembacaan dan perbandingan sumber. Proses analisis meliputi pengenalan data, pengodean awal, pengembangan kategori, peninjauan tema, pendefinisian tema, dan penyusunan sintesis, dengan mengacu pada prinsip analisis tematik reflektif dan analisis isi kualitatif [31], [32]. Reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan dilakukan secara iteratif agar hubungan antartemuan dapat diperiksa kembali [33]. Untuk meningkatkan kredibilitas sintesis, setiap temuan dibandingkan dengan lebih dari satu sumber dan diperiksa berdasarkan kesesuaian konteks, jenis bukti, dan kualitas metodologisnya. Bukti langsung dari penelitian mengenai PAI di SMA dibedakan secara

eksplisit dari bukti tidak langsung yang berasal dari pendidikan tinggi, pendidikan umum, atau bidang studi lainnya untuk mencegah generalisasi yang berlebihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Sumber dan Peta Bukti Penelitian

Hasil proses penelusuran, penyaringan, dan penilaian kelayakan menghasilkan 24 sumber yang digunakan dalam telaah integratif ini. Sumber tersebut terdiri atas 16 artikel ilmiah sebagai korpus utama dan delapan buku akademik atau dokumen teori dan kebijakan sebagai sumber pendukung. Artikel utama digunakan untuk mengidentifikasi bentuk pemanfaatan GenAI, manfaat yang dilaporkan, tantangan implementasi, serta rekomendasi penggunaannya dalam pendidikan. Sementara itu, buku dan dokumen kebijakan digunakan untuk memperkuat landasan konseptual, etika, dan tata kelola penggunaan AI. Berdasarkan konteks penelitiannya, sumber yang secara langsung membahas pembelajaran PAI di SMA masih terbatas. Sebagian besar bukti berasal dari pendidikan umum, pendidikan tinggi, pendidikan guru, dan kajian konseptual mengenai AI dalam pendidikan.

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa bukti mengenai pemanfaatan GenAI lebih banyak membahas potensi penggunaan, persepsi pengguna, dan studi eksploratif dibandingkan pengujian empiris terhadap peningkatan hasil belajar PAI di SMA. Oleh karena itu, hasil telaah ini tidak digunakan untuk menyimpulkan hubungan kausal antara penggunaan GenAI dan peningkatan hasil belajar. Sintesis diarahkan untuk mengidentifikasi kecenderungan penggunaan, manfaat yang dilaporkan, risiko, dan persyaratan implementasi berdasarkan kekuatan bukti yang tersedia. Peta bukti penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Peta Bukti Pemanfaatan GenAI dalam Pembelajaran PAI

Kategori	Bentuk pemanfaatan yang teridentifikasi	Karakteristik bukti	Kekuatan bukti
Perencanaan pembelajaran	Penyusunan modul ajar, pengembangan bahan pembelajaran, ide aktivitas, diferensiasi, dan pembuatan soal	Didominasi studi persepsi, kajian konseptual, dan studi eksploratif	Sedang untuk efisiensi perencanaan, tetapi terbatas untuk dampak terhadap hasil belajar
Pelaksanaan pembelajaran	Penjelasan alternatif, dialog terbimbing, simulasi, peta konsep, sumber belajar tambahan, dan dukungan belajar personal	Bukti berasal dari berbagai konteks pendidikan; bukti langsung pada PAI di SMA masih sedikit	Terbatas
Evaluasi dan umpan balik	Penyusunan rubrik, latihan adaptif, pembuatan soal, dan pemberian umpan balik awal	Menunjukkan potensi efisiensi, tetapi memerlukan validasi guru	Sedang untuk fungsi pendukung, terbatas untuk validitas penilaian
Pengembangan literasi digital	Latihan menyusun prompt, memeriksa jawaban, membandingkan sumber, dan mengevaluasi informasi	Lebih banyak dibahas secara konseptual dan berbasis persepsi	Sedang

Risiko penggunaan	Halusinasi, bias, plagiarisme, ketergantungan, privasi, dan ketimpangan akses	Konsisten ditemukan dalam literatur etika AI pendidikan	Relatif kuat secara konseptual, tetapi memerlukan pengujian khusus dalam konteks PAI
Tata kelola penggunaan	Transparansi penggunaan AI, verifikasi sumber, desain tugas autentik, perlindungan data, dan pendampingan guru	Didukung dokumen kebijakan dan kajian etika	Relatif kuat sebagai prinsip implementasi

Tabel 1 menunjukkan adanya ketimpangan antara luasnya pembahasan mengenai potensi GenAI dan terbatasnya bukti empiris mengenai efektivitasnya dalam pembelajaran PAI di SMA. Bukti yang tersedia lebih kuat dalam menjelaskan fungsi AI sebagai alat bantu perencanaan, sumber belajar tambahan, dan pendukung umpan balik awal. Sebaliknya, bukti mengenai dampaknya terhadap hasil belajar, perkembangan karakter, pemahaman keagamaan, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik belum memadai untuk menghasilkan kesimpulan yang bersifat umum.

Perkembangan dan Posisi GenAI dalam Pendidikan

Hasil sintesis menunjukkan bahwa perkembangan AI dalam pendidikan bergerak dari penggunaan sistem analitik dan pembelajaran adaptif menuju teknologi generatif yang dapat berinteraksi langsung dengan pengguna. Aplikasi seperti ChatGPT, Gemini, dan Microsoft Copilot memungkinkan guru dan peserta didik menghasilkan teks, pertanyaan, ringkasan, contoh, serta penjelasan berdasarkan instruksi yang diberikan. Dalam konteks pendidikan, teknologi tersebut digunakan untuk mendukung pencarian informasi, personalisasi materi, pengembangan bahan ajar, penyusunan perangkat asesmen, dan pemberian umpan balik secara lebih cepat [17], [34], [35].

Meskipun demikian, hasil telaah memperlihatkan bahwa AI belum dapat diposisikan sebagai pengganti guru. Sistem AI dapat menghasilkan respons berdasarkan pola data dan bahasa, tetapi tidak sepenuhnya memahami kondisi perkembangan peserta didik, konteks sosial kelas, kebutuhan emosional, tujuan pembentukan karakter, dan kompleksitas nilai dalam proses pendidikan. Peran AI lebih tepat ditempatkan sebagai asisten digital yang mendukung produktivitas dan kreativitas guru. Guru tetap bertanggung jawab untuk menentukan tujuan pembelajaran, memilih sumber yang kredibel, menilai kesesuaian materi, memberikan pendampingan, serta mengambil keputusan akhir dalam proses asesmen.

Perkembangan tersebut memperlihatkan bahwa nilai pedagogis AI tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknologi menghasilkan konten, tetapi oleh cara teknologi diintegrasikan ke dalam desain pembelajaran. Penggunaan AI yang hanya berorientasi pada kecepatan memperoleh jawaban berpotensi mengurangi proses berpikir peserta didik. Sebaliknya, penggunaan yang meminta peserta didik membandingkan, mengkritik, memperbaiki, dan memverifikasi jawaban AI dapat mendukung perkembangan literasi digital dan kemampuan berpikir kritis.

Bentuk Pemanfaatan GenAI dalam Pembelajaran PAI di SMA

Hasil telaah mengidentifikasi bahwa pemanfaatan GenAI dalam pembelajaran PAI dapat dikelompokkan berdasarkan tiga tahap utama pembelajaran, yaitu perencanaan, pelaksanaan,

dan evaluasi. Pada tahap perencanaan, AI terutama digunakan oleh guru untuk memperoleh ide awal dalam menyusun modul ajar, merancang aktivitas, mengembangkan materi, menghasilkan ilustrasi kasus, dan menyusun pertanyaan evaluasi. Penggunaan tersebut berpotensi meningkatkan efisiensi kerja guru, terutama dalam menyediakan variasi bahan pembelajaran. Namun, setiap keluaran AI tetap memerlukan pemeriksaan terhadap ketepatan konsep, kesesuaian tingkat kognitif, relevansi dengan kurikulum, serta validitas sumber keagamaan.

Pada tahap pelaksanaan, GenAI dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan, media pembelajaran interaktif, pendamping dialog, dan penyedia penjelasan alternatif. Peserta didik dapat memanfaatkan AI untuk memperoleh definisi, contoh, rangkuman, atau penjelasan materi dalam bentuk yang lebih sederhana. Dalam pembelajaran PAI, AI juga dapat digunakan untuk menghasilkan kasus mengenai etika, akhlak, kehidupan sosial, toleransi, dan persoalan keislaman kontemporer. Meskipun demikian, penggunaan AI untuk menjelaskan Al-Qur'an, hadis, fikih, atau pandangan keagamaan harus disertai verifikasi terhadap sumber yang otoritatif.

Pada tahap evaluasi, AI dapat membantu guru menghasilkan contoh soal, rubrik penilaian, latihan adaptif, dan umpan balik awal. Akan tetapi, hasil yang dihasilkan sistem tidak dapat digunakan secara langsung sebagai keputusan penilaian akhir. Guru perlu memeriksa validitas soal, ketepatan kunci jawaban, kesesuaian indikator, dan kemungkinan bias. Ringkasan bentuk pemanfaatan GenAI berdasarkan tahapan pembelajaran disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Bentuk Pemanfaatan GenAI Berdasarkan Tahapan Pembelajaran PAI

Tahap pembelajaran	Bentuk pemanfaatan	Contoh penerapan dalam PAI	Persyaratan penggunaan
Perencanaan	Pengembangan modul, materi, pertanyaan, dan aktivitas	Menyusun rancangan diskusi tentang akhlak digital, toleransi, atau etika bermedia sosial	Pemeriksaan guru terhadap kurikulum, bahasa, sumber, dan tujuan pembelajaran
Pelaksanaan	Sumber belajar tambahan dan penjelasan alternatif	Meminta AI memberikan beberapa penjelasan mengenai konsep kejujuran, amanah, atau tanggung jawab	Jawaban dibandingkan dengan Al-Qur'an, hadis, buku ajar, dan sumber ilmiah
Pelaksanaan	Media dialog dan analisis kasus	Menganalisis respons AI terhadap persoalan keislaman kontemporer	Guru mengarahkan diskusi dan mencegah AI diperlakukan sebagai otoritas keagamaan
Pelaksanaan	Pembelajaran adaptif	Memberikan penjelasan tambahan dan latihan sesuai kebutuhan peserta didik	Penggunaan disesuaikan dengan kemampuan dan tetap didampingi guru
Evaluasi	Penyusunan soal dan rubrik awal	Menghasilkan variasi soal pemahaman, analisis kasus, atau refleksi	Validasi indikator, tingkat kognitif, jawaban, dan bahasa oleh guru
Evaluasi	Umpan balik awal	Memberikan saran awal terhadap struktur jawaban atau argumentasi peserta didik	Umpan balik akhir dan keputusan penilaian tetap dilakukan oleh guru

Tabel 2 menunjukkan bahwa GenAI berpotensi digunakan pada seluruh tahapan pembelajaran, tetapi tingkat keterlibatan guru tidak dapat dikurangi. Semakin sensitif dan

normatif materi yang dibahas, semakin tinggi kebutuhan terhadap verifikasi dan pendampingan. Dalam konteks PAI, AI tidak hanya perlu dinilai berdasarkan ketepatan bahasa, tetapi juga berdasarkan kesesuaian sumber, konteks ajaran, dan tujuan pembentukan karakter.

Manfaat yang Dilaporkan dalam Literatur

Hasil sintesis memperlihatkan lima manfaat utama yang paling sering dikaitkan dengan penggunaan GenAI. Pertama, AI berpotensi meningkatkan efisiensi guru dalam menyiapkan bahan ajar, soal, media, dan variasi aktivitas. Kedua, AI dapat memperluas akses peserta didik terhadap penjelasan dan sumber belajar tambahan. Ketiga, kemampuan menghasilkan respons secara cepat dapat mendukung pemberian umpan balik awal. Keempat, AI memungkinkan penyediaan materi yang lebih fleksibel dan disesuaikan dengan pertanyaan pengguna. Kelima, penggunaan AI secara terbimbing dapat menjadi sarana untuk mengembangkan literasi digital dan kemampuan mengevaluasi informasi.

Meskipun manfaat tersebut banyak dilaporkan, sebagian besar sumber belum menyediakan bukti kuat mengenai peningkatan hasil belajar PAI di SMA. Beberapa penelitian mendeskripsikan persepsi positif pengguna, kemudahan penggunaan, dan potensi peningkatan keterlibatan, tetapi belum mengukur perubahan hasil belajar melalui desain eksperimen yang kuat. Oleh karena itu, temuan mengenai efektivitas perlu dipahami sebagai kecenderungan awal, bukan sebagai bukti kausal yang telah mapan.

Hasil telaah juga menunjukkan bahwa manfaat AI bergantung pada desain aktivitas pembelajaran. Penggunaan AI yang hanya meminta jawaban akhir tidak selalu menghasilkan pembelajaran yang bermakna. Manfaat yang lebih besar muncul ketika peserta didik diminta mengevaluasi ketepatan jawaban, membandingkan sumber, menemukan kesalahan, memperbaiki argumentasi, atau menjelaskan alasan menerima dan menolak keluaran AI. Dengan demikian, manfaat pedagogis tidak semata-mata berasal dari teknologi, tetapi dari kualitas tugas dan pendampingan guru.

Tantangan Implementasi GenAI dalam Pembelajaran PAI

Hasil penelitian mengidentifikasi lima kelompok tantangan utama, yaitu kompetensi digital guru, validitas informasi keagamaan, ketergantungan peserta didik, integritas akademik, dan upaya menjaga esensi pendidikan agama. Tantangan pertama berkaitan dengan variasi kemampuan guru dalam mengoperasikan aplikasi AI, menyusun prompt, menilai kualitas respons, dan mengintegrasikan teknologi ke dalam strategi pembelajaran. Guru yang hanya memahami AI sebagai alat pembuat konten berisiko menggunakan keluaran sistem tanpa proses evaluasi yang memadai.

Tantangan kedua adalah validitas informasi keagamaan. AI generatif dapat menghasilkan jawaban yang tampak meyakinkan, tetapi tidak selalu didukung sumber yang sahih. Sistem juga dapat mencampurkan pendapat, menyederhanakan perbedaan mazhab, atau memberikan rujukan yang tidak dapat diverifikasi. Kondisi tersebut menempatkan guru sebagai validator utama yang harus memeriksa kesesuaian jawaban dengan Al-Qur'an, hadis, kitab, buku akademik, dan pendapat ulama yang kredibel.

Tantangan ketiga berkaitan dengan risiko ketergantungan. Kemudahan memperoleh jawaban dapat mengurangi kesempatan peserta didik untuk membaca, menalar,

mengembangkan argumen, dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Tantangan keempat adalah integritas akademik, terutama penggunaan AI untuk menyelesaikan tugas tanpa pengungkapan, atribusi, atau proses berpikir yang memadai. Tantangan kelima berkaitan dengan karakteristik PAI yang tidak hanya mengembangkan pengetahuan, tetapi juga membentuk sikap, akhlak, spiritualitas, dan pengamalan nilai. Dimensi tersebut tidak dapat digantikan oleh interaksi dengan sistem AI. Ringkasan tantangan dan konsekuensi pedagogisnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tantangan Penggunaan GenAI dan Konsekuensi Pedagogisnya

Tantangan	Bentuk permasalahan	Konsekuensi pedagogis	Respons yang diperlukan
Kompetensi digital guru	Kesulitan menyusun prompt dan mengevaluasi keluaran AI	Penggunaan AI bersifat teknis dan tidak terintegrasi dengan tujuan pembelajaran	Pelatihan literasi AI dan desain pembelajaran
Validitas informasi keagamaan	Jawaban tidak bersumber, tidak akurat, atau tidak kontekstual	Risiko miskonsepsi dan penyebaran informasi keagamaan yang keliru	Verifikasi menggunakan sumber keislaman yang otoritatif
Ketergantungan peserta didik	Penggunaan AI untuk memperoleh jawaban instan	Berkurangnya proses membaca, menalar, dan memecahkan masalah	Tugas autentik dan kewajiban menjelaskan proses berpikir
Integritas akademik	Penyalinan keluaran AI tanpa pengungkapan	Plagiarisme dan ketidakjelasan kepemilikan karya	Aturan penggunaan, atribusi, dan transparansi
Privasi dan keamanan data	Pengunggahan data pribadi atau dokumen pembelajaran	Risiko penggunaan data di luar tujuan pembelajaran	Pembatasan jenis data yang boleh dimasukkan
Ketimpangan akses	Perbedaan perangkat, koneksi, dan kemampuan menggunakan AI	Kesenjangan kesempatan belajar	Alternatif pembelajaran non-AI dan dukungan akses
Esensi pendidikan Islam	AI diperlakukan sebagai pengganti guru dan sumber agama	Berkurangnya keteladanan, pembinaan karakter, dan interaksi langsung	AI ditempatkan sebagai media pendukung

Strategi Penggunaan GenAI yang Efektif dan Bertanggung Jawab

Berdasarkan sintesis sumber, strategi penggunaan GenAI dalam pembelajaran PAI perlu dibangun melalui perpaduan antara kompetensi teknologi, desain pedagogis, literasi kritis, tata kelola sekolah, dan nilai pendidikan Islam. Strategi pertama adalah meningkatkan kompetensi AI guru dan peserta didik. Kompetensi tersebut tidak terbatas pada keterampilan menggunakan aplikasi, tetapi juga mencakup pemahaman terhadap cara kerja, keterbatasan, potensi bias, risiko privasi, dan mekanisme verifikasi informasi.

Strategi kedua adalah menerapkan pendekatan kritis terhadap setiap keluaran AI. Peserta didik perlu diarahkan untuk memeriksa sumber, membandingkan jawaban, mengidentifikasi kemungkinan kesalahan, dan menjelaskan dasar penilaiannya. Dalam pembelajaran PAI, verifikasi harus dilakukan menggunakan sumber keislaman yang dapat dipertanggungjawabkan. Strategi ketiga adalah mengintegrasikan AI dengan model

pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas peserta didik, seperti problem-based learning, project-based learning, diskusi kasus, debat, dan refleksi.

Strategi keempat adalah memperkuat etika penggunaan AI berdasarkan nilai kejujuran, amanah, tanggung jawab, dan adab dalam mencari ilmu. Peserta didik perlu mengungkapkan bagian tugas yang dibantu AI serta tetap bertanggung jawab terhadap ketepatan isi. Strategi kelima adalah membangun pedoman penggunaan AI pada tingkat sekolah. Pedoman tersebut perlu memuat bentuk penggunaan yang diperbolehkan, larangan memasukkan data pribadi, kewajiban pengungkapan penggunaan AI, mekanisme verifikasi, dan konsekuensi penyalahgunaan. Kerangka operasional strategi tersebut disajikan pada Tabel 4.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa GenAI memiliki potensi sebagai media pendukung pembelajaran PAI, terutama dalam pengembangan bahan ajar, penyediaan penjelasan alternatif, pembelajaran adaptif, penyusunan soal, dan pemberian umpan balik awal. Namun, manfaat tersebut belum didukung oleh bukti empiris yang memadai untuk menyimpulkan peningkatan hasil belajar PAI di SMA secara langsung. Keberhasilan implementasinya ditentukan oleh kemampuan guru dalam memvalidasi keluaran AI, merancang aktivitas yang mendorong proses berpikir, menjaga integritas akademik, melindungi data peserta didik, dan memastikan penggunaan teknologi tetap selaras dengan nilai-nilai pendidikan Islam.

Tabel 4. Kerangka Penggunaan GenAI yang Bertanggung Jawab dalam Pembelajaran PAI

Prinsip	Indikator penerapan	Tindakan guru
Keselarasan pedagogis	AI digunakan karena mendukung tujuan dan aktivitas pembelajaran	Menentukan fungsi AI sebelum kegiatan dilaksanakan
Verifikasi keagamaan	Jawaban dibandingkan dengan sumber Islam yang otoritatif	Memeriksa dalil, konteks, dan rujukan yang digunakan
Transparansi	Pengguna mengungkapkan penggunaan AI	Menyediakan format pernyataan penggunaan AI
Integritas asesmen	Tugas tetap mengukur kemampuan peserta didik	Menggunakan tugas autentik, presentasi, refleksi, dan verifikasi lisan
Perlindungan data	Data pribadi tidak dimasukkan ke dalam sistem	Memberikan batasan jenis informasi yang boleh digunakan
Keadilan akses	Peserta didik memiliki kesempatan belajar yang setara	Menyediakan alternatif bagi peserta didik yang tidak memiliki akses
Pengawasan manusia	Keputusan pedagogis dan penilaian tetap dilakukan guru	Memvalidasi materi, umpan balik, dan hasil penilaian
Orientasi karakter	AI mendukung, bukan menggantikan, pembentukan nilai	Menggabungkan teknologi dengan keteladanan dan refleksi moral

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *generative artificial intelligence* (GenAI) telah digunakan sebagai media pendukung pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Pada tahap perencanaan, GenAI dimanfaatkan untuk menghasilkan gagasan awal penyusunan modul, bahan ajar, aktivitas pembelajaran, ilustrasi kasus, pertanyaan pemantik, dan instrumen evaluasi. Pada tahap pelaksanaan, teknologi ini berfungsi sebagai sumber belajar tambahan, media dialog, penyedia penjelasan alternatif, dan pendukung pembelajaran yang lebih adaptif. Adapun pada tahap evaluasi, GenAI dapat membantu penyusunan soal, rubrik, latihan, dan umpan balik awal. Meskipun

demikian, hasil kajian memperlihatkan bahwa bukti mengenai peningkatan hasil belajar PAI di SMA masih terbatas karena sebagian besar sumber lebih banyak melaporkan potensi, persepsi pengguna, dan kajian eksploratif daripada hasil pengujian eksperimental yang kuat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa nilai pedagogis GenAI tidak melekat secara otomatis pada teknologinya, tetapi bergantung pada tujuan, desain aktivitas, bentuk pendampingan, dan mekanisme verifikasi yang diterapkan oleh guru.

Temuan mengenai pemanfaatan GenAI dalam perencanaan pembelajaran sejalan dengan penelitian van den Berg dan du Plessis [13], yang menunjukkan bahwa ChatGPT dapat membantu calon guru mengembangkan rancangan pembelajaran, memperluas gagasan pedagogis, dan membuka ruang refleksi kritis terhadap materi yang dihasilkan. Hasil penelitian ini juga konsisten dengan kajian Zhang dan Tur [15], yang menemukan bahwa ChatGPT berpotensi mendukung guru pada jenjang K–12 melalui penyusunan kurikulum, perencanaan pelajaran, pengembangan materi, diferensiasi pembelajaran, dan personalisasi pengalaman belajar. Namun, penelitian ini memperluas kedua kajian tersebut dengan menegaskan bahwa dalam pembelajaran PAI, kualitas rancangan yang dihasilkan AI tidak cukup dinilai dari kelengkapan struktur dan ketepatan bahasa. Materi juga harus diperiksa berdasarkan kesesuaiannya dengan kurikulum, karakteristik peserta didik, tujuan pembentukan akhlak, serta validitas sumber-sumber keislaman yang digunakan. Dengan demikian, GenAI lebih tepat ditempatkan sebagai alat penghasil rancangan awal yang membutuhkan penilaian profesional guru, bukan sebagai perancang pembelajaran yang bekerja secara mandiri.

Temuan mengenai potensi GenAI dalam mendukung pembelajaran adaptif juga memiliki keterkaitan dengan penelitian Jauhiainen dan Garagorry Guerra [7]. Penelitian tersebut memperlihatkan bahwa ChatGPT dapat digunakan untuk menyesuaikan materi dan pertanyaan pembelajaran berdasarkan tingkat pengetahuan peserta didik. Kesamaan temuan terletak pada kemampuan AI dalam menyediakan penjelasan, latihan, dan materi tambahan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Namun, penelitian ini menegaskan bahwa personalisasi teknologi belum tentu sama dengan personalisasi pedagogis. AI dapat menyesuaikan kompleksitas teks atau bentuk pertanyaan, tetapi tidak sepenuhnya memahami kesiapan emosional, perkembangan moral, latar belakang keagamaan, dan dinamika sosial peserta didik. Dalam konteks PAI, pembelajaran adaptif juga tidak boleh mengurangi kesempatan peserta didik untuk berdialog, merefleksikan nilai, memperoleh keteladanan, dan menghubungkan materi agama dengan pengalaman hidupnya. Oleh karena itu, fungsi personalisasi AI tetap harus berada dalam kerangka pembelajaran yang dirancang, dikendalikan, dan dievaluasi oleh guru.

Hasil penelitian yang menunjukkan masih terbatasnya bukti empiris langsung pada pembelajaran PAI di SMA juga mendukung temuan Zhang dan Tur [15], yang memperlihatkan bahwa penelitian penggunaan ChatGPT pada pendidikan K–12 masih jauh lebih sedikit dibandingkan penelitian pada pendidikan tinggi. Jauhiainen dan Garagorry Guerra [7] juga mengakui bahwa pengujian komprehensif GenAI dalam lingkungan sekolah dasar dan menengah masih terbatas. Kondisi ini memperkuat kehati-hatian penelitian ini dalam membedakan bukti langsung dari pembelajaran PAI di SMA dengan bukti tidak langsung yang berasal dari pendidikan tinggi, pendidikan guru, atau mata pelajaran lain. Perbedaan tersebut penting karena temuan pada mahasiswa yang memiliki tingkat kemandirian belajar lebih tinggi tidak dapat langsung digeneralisasikan kepada peserta didik SMA. Dengan demikian, klaim

bahwa AI meningkatkan motivasi, pemahaman, atau hasil belajar PAI harus ditempatkan sebagai potensi yang masih memerlukan pengujian melalui desain eksperimen, kuasi-eksperimen, atau metode campuran dengan durasi intervensi yang memadai.

Temuan mengenai efisiensi pengembangan bahan ajar dan evaluasi sejalan dengan Karmilah et al. [26], yang menjelaskan bahwa AI berpotensi meningkatkan efektivitas pembelajaran PAI melalui penyediaan sumber belajar, dukungan personalisasi, dan kemudahan guru dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran. Temuan ini juga beririsan dengan Fauzi et al. [25], yang menunjukkan bahwa integrasi AI dalam evaluasi PAI dapat meningkatkan efisiensi, membantu otomatisasi penilaian, menganalisis data pembelajaran, dan memberikan umpan balik yang lebih adaptif. Meskipun demikian, hasil penelitian ini memberikan penekanan yang lebih kritis bahwa efisiensi teknis tidak boleh diperlakukan sebagai bukti langsung atas peningkatan kualitas pembelajaran. Soal atau umpan balik yang dihasilkan dengan cepat tetap dapat mengandung kesalahan konsep, tingkat kognitif yang tidak sesuai, dan ketidakakuratan informasi keagamaan. Oleh sebab itu, penggunaan AI dalam evaluasi PAI harus dibatasi pada fungsi pendukung, sedangkan validasi instrumen, interpretasi jawaban, dan keputusan penilaian tetap menjadi tanggung jawab guru.

Hasil penelitian mengenai risiko halusinasi, bias, dan ketidakakuratan informasi sejalan dengan kajian Kasneci et al. [34], yang menjelaskan bahwa model bahasa besar dapat menghasilkan penjelasan dan umpan balik yang berguna, tetapi juga berpotensi menyajikan informasi yang salah, bias, atau tidak dapat diverifikasi. Temuan tersebut diperkuat oleh Yan et al. [20], yang melalui telaah sistematis mengidentifikasi berbagai tantangan praktis dan etis penggunaan model bahasa besar dalam pendidikan, termasuk keterbatasan kesiapan teknologi, kurangnya transparansi, masalah privasi, dan lemahnya perhatian terhadap prinsip kemanfaatan. Dalam pembelajaran PAI, konsekuensi ketidakakuratan tersebut menjadi lebih serius karena kesalahan tidak hanya berhubungan dengan konsep akademik, tetapi dapat menyangkut penafsiran ayat, status hadis, hukum fikih, perbedaan pendapat ulama, dan nilai moral. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan perlunya verifikasi epistemik-keagamaan, yaitu proses membandingkan keluaran AI dengan Al-Qur'an, hadis yang dapat dipertanggungjawabkan, buku ajar resmi, kitab, dan literatur akademik yang relevan. AI tidak dapat diposisikan sebagai sumber otoritatif keagamaan meskipun jawabannya disampaikan secara lancar dan meyakinkan.

Risiko yang berkaitan dengan integritas akademik dalam penelitian ini juga sejalan dengan Bower et al. [10]. Hasil survei mereka menunjukkan bahwa pendidik melihat GenAI sebagai teknologi yang dapat meningkatkan kreativitas dan efisiensi, tetapi sekaligus menimbulkan kekhawatiran mengenai keaslian pekerjaan, ketergantungan peserta didik, dan validitas asesmen. Zhang dan Tur [15] juga menempatkan integritas akademik dan kualitas keluaran sebagai persoalan utama dalam penggunaan ChatGPT pada jenjang K-12. Temuan ini menunjukkan bahwa strategi pengelolaan AI tidak cukup hanya dilakukan melalui larangan karena peserta didik tetap dapat mengakses teknologi di luar sekolah. Pendekatan yang lebih konstruktif adalah merancang asesmen autentik yang menilai proses berpikir, refleksi, pengalaman, argumentasi, dan kemampuan mempertanggungjawabkan jawaban. Dalam pembelajaran PAI, asesmen dapat dikembangkan melalui analisis kasus, jurnal reflektif, presentasi, praktik, observasi sikap, verifikasi lisan, dan tugas yang menghubungkan konsep

keagamaan dengan situasi nyata. Bentuk penilaian tersebut lebih mampu membedakan antara pemahaman peserta didik dan keluaran yang semata-mata dihasilkan oleh AI.

Temuan mengenai pentingnya pengawasan manusia juga mendukung kerangka etika AI dalam pendidikan yang dikembangkan oleh Holmes et al. [17]. Mereka menekankan bahwa penggunaan AI perlu dipahami sebagai persoalan komunitas pendidikan yang melibatkan nilai, hak, keadilan, transparansi, akuntabilitas, dan kepentingan berbagai pemangku kepentingan. Hasil penelitian ini mengontekstualisasikan prinsip tersebut pada pendidikan Islam dengan menempatkan guru bukan hanya sebagai operator teknologi, tetapi juga sebagai pengarah pedagogis, validator pengetahuan, pembimbing moral, dan teladan bagi peserta didik. AI mampu menghasilkan informasi dan simulasi dialog, tetapi tidak dapat menggantikan keteladanan, hubungan emosional, pembiasaan ibadah, pembentukan adab, dan pengambilan keputusan pedagogis berbasis konteks. Dengan demikian, model integrasi yang relevan bagi PAI adalah pendekatan berpusat pada manusia dan nilai, yaitu AI digunakan untuk memperluas kemampuan guru dan peserta didik tanpa mengalihkan tanggung jawab moral dan pedagogis kepada sistem teknologi.

Temuan mengenai perlunya peningkatan kompetensi guru sejalan dengan Bower et al. [10] dan van den Berg dan du Plessis [13], tetapi penelitian ini memperlihatkan bahwa kompetensi yang dibutuhkan guru PAI bersifat multidimensional. Guru tidak hanya perlu mampu mengoperasikan platform dan menyusun prompt, tetapi juga harus memahami batas kemampuan AI, mengenali halusinasi, memeriksa sumber, melindungi data peserta didik, merancang tugas yang tahan terhadap penyalahgunaan AI, dan menilai kesesuaian keluaran dengan nilai Islam. Kompetensi tersebut dapat disebut sebagai literasi AI pedagogis-keagamaan karena memadukan keterampilan teknis, pengetahuan pedagogis, literasi informasi, pertimbangan etis, dan kemampuan validasi keagamaan. Tanpa kompetensi tersebut, AI berisiko hanya digunakan sebagai alat untuk mempercepat produksi materi, sementara kualitas, kedalaman, dan kesesuaiannya dengan tujuan pendidikan belum terjamin. Program pengembangan profesional guru karena itu perlu menggunakan kasus nyata pembelajaran PAI, bukan hanya pelatihan umum mengenai cara mengakses dan memberikan instruksi kepada aplikasi AI.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi dimensi pedagogis, epistemik-keagamaan, etis, dan tata kelola dalam satu sintesis yang secara khusus diarahkan pada pembelajaran PAI di SMA. Penelitian sebelumnya umumnya membahas AI dalam pendidikan secara luas, mengkaji penggunaannya pada pendidikan tinggi, atau menyoroti peluang dan tantangan AI dalam PAI secara konseptual. Penelitian ini melampaui pemetaan manfaat dan risiko dengan mengorganisasikan pemanfaatan GenAI berdasarkan tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran serta membedakan secara eksplisit antara bukti langsung pada PAI di SMA dan bukti tidak langsung dari konteks lain. Kebaruan lainnya adalah penempatan validitas keagamaan sebagai dimensi tersendiri yang tidak sepenuhnya tercakup dalam kerangka etika AI pendidikan umum. Dari sintesis tersebut, penelitian ini menghasilkan kerangka penggunaan GenAI yang bertanggung jawab dengan menghubungkan keselarasan pedagogis, verifikasi sumber keagamaan, transparansi penggunaan, integritas asesmen, perlindungan data, keadilan akses, pengawasan guru, dan orientasi pembentukan karakter.

Secara teoretis, penelitian ini memperluas diskusi mengenai AI dalam pendidikan dengan menunjukkan bahwa validitas keluaran teknologi bersifat kontekstual dan bergantung pada epistemologi bidang ilmu. Dalam mata pelajaran PAI, akurasi tidak hanya berarti kesesuaian informasi secara faktual, tetapi juga mencakup kejelasan sumber, ketepatan konteks, pengakuan terhadap perbedaan pandangan, dan kesesuaian dengan tujuan pendidikan Islam. Temuan tersebut menguatkan pandangan bahwa integrasi AI perlu dikaji sebagai sistem sosioteknis yang melibatkan teknologi, pengguna, nilai, kurikulum, kebijakan, dan otoritas pengetahuan. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi dasar bagi guru untuk mengembangkan prosedur penggunaan AI yang mencakup penetapan tujuan, penyusunan prompt, pemeriksaan keluaran, verifikasi sumber keagamaan, pengungkapan penggunaan AI, dan refleksi peserta didik. Kerangka ini juga dapat digunakan dalam penyusunan modul pelatihan literasi AI bagi guru PAI.

Implikasi bagi sekolah adalah perlunya pedoman penggunaan GenAI yang tidak hanya berisi larangan, tetapi menjelaskan jenis penggunaan yang diperbolehkan, kewajiban mencantumkan bantuan AI, data yang tidak boleh dimasukkan ke dalam platform, mekanisme verifikasi materi, dan konsekuensi penyalahgunaan. Sekolah juga perlu memastikan bahwa integrasi AI tidak memperbesar ketimpangan akibat perbedaan perangkat, koneksi internet, atau kemampuan digital peserta didik. Oleh karena itu, setiap kegiatan berbasis AI sebaiknya menyediakan alternatif yang setara bagi peserta didik yang memiliki keterbatasan akses. Pada tingkat kebijakan, pengembangan kompetensi AI guru perlu disertai penguatan kapasitas pedagogis dan etis, bukan hanya pelatihan penggunaan aplikasi. Pengembang kurikulum dan pengelola pendidikan juga perlu mendorong penelitian empiris yang mengukur dampak GenAI terhadap pemahaman materi, berpikir kritis, kemandirian belajar, integritas akademik, dan internalisasi nilai keagamaan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam menafsirkan hasil. Telaah integratif menggabungkan artikel empiris, kajian konseptual, buku akademik, dan dokumen kebijakan sehingga karakteristik serta kekuatan bukti antarsumber bersifat heterogen. Perbedaan konteks, desain penelitian, jenjang pendidikan, jenis teknologi, dan indikator hasil menyebabkan temuan tidak dapat digabungkan dalam bentuk ukuran efek. Jumlah penelitian yang secara langsung mengkaji GenAI dalam pembelajaran PAI di SMA juga masih terbatas sehingga sebagian kesimpulan disusun melalui bukti tidak langsung dari pendidikan umum, pendidikan tinggi, pendidikan guru, dan jenjang K–12 secara luas. Meskipun pembedaan konteks telah dilakukan, kemungkinan keterbatasan transfer temuan tetap harus diperhatikan.

Keterbatasan lainnya berkaitan dengan ruang lingkup penelusuran yang dibatasi pada sumber berbahasa Indonesia dan Inggris yang diterbitkan selama 2020–2025 serta tersedia dalam teks lengkap. Pembatasan tersebut berpotensi mengecualikan penelitian relevan dari bahasa, basis data, atau sumber publikasi lain. Penggunaan Google Scholar juga dapat menghasilkan variasi cakupan dan pemeringkatan hasil pencarian yang sulit direplikasi secara sepenuhnya. Telaah ini belum melaporkan analisis bias publikasi maupun pengujian reliabilitas pengodean oleh lebih dari satu penilai independen. Selain itu, perkembangan model GenAI berlangsung sangat cepat sehingga kemampuan, kebijakan privasi, dan karakteristik platform dapat berubah setelah periode penelusuran. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu

dipahami sebagai peta bukti pada periode kajian, bukan sebagai penilaian final terhadap seluruh bentuk AI yang akan berkembang.

Penelitian selanjutnya perlu melibatkan peserta didik dan guru PAI di SMA secara langsung melalui eksperimen, kuasi-eksperimen, studi longitudinal, atau metode campuran. Penelitian dapat membandingkan pembelajaran tanpa AI, penggunaan AI tanpa scaffolding, dan penggunaan AI dengan pendampingan serta protokol verifikasi untuk mengetahui kondisi yang benar-benar mendukung pembelajaran. Selain mengukur hasil kognitif, penelitian mendatang perlu menilai proses berpikir, kemampuan verifikasi informasi, kemandirian belajar, integritas akademik, keterlibatan peserta didik, dan internalisasi nilai. Pengujian terhadap kerangka penggunaan GenAI yang dihasilkan dalam penelitian ini juga diperlukan agar efektivitas, kelayakan, dan penerapannya dapat dievaluasi pada konteks sekolah yang berbeda.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa *generative artificial intelligence* (GenAI) berpotensi mendukung pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Sekolah Menengah Atas melalui pemanfaatannya pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran, khususnya dalam pengembangan bahan ajar, penyusunan aktivitas dan instrumen asesmen, penyediaan penjelasan alternatif, dukungan pembelajaran adaptif, serta pemberian umpan balik awal. Namun, bukti empiris yang secara langsung menunjukkan peningkatan hasil belajar PAI di SMA masih terbatas karena sebagian besar penelitian yang tersedia lebih banyak membahas potensi teknologi, persepsi pengguna, dan konteks pendidikan di luar PAI tingkat menengah. Pemanfaatan GenAI juga menghadirkan risiko berupa ketidakakuratan dan halusinasi informasi keagamaan, bias algoritmik, ketergantungan peserta didik, pelanggaran integritas akademik, ancaman terhadap privasi, ketimpangan akses, serta berkurangnya proses berpikir mandiri. Oleh karena itu, efektivitas penggunaan GenAI tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknologi, tetapi terutama oleh keselarasan pedagogis, kompetensi literasi AI guru dan peserta didik, verifikasi terhadap sumber keislaman yang otoritatif, transparansi penggunaan, perlindungan data, desain asesmen autentik, dan pengawasan manusia. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada integrasi dimensi pedagogis, epistemik-keagamaan, etis, dan tata kelola dalam kerangka penggunaan GenAI yang bertanggung jawab untuk pembelajaran PAI di SMA, sekaligus membedakan bukti langsung dari bukti tidak langsung yang berasal dari konteks pendidikan lain. Temuan ini menegaskan bahwa GenAI perlu diposisikan sebagai media pendukung yang memperkuat kapasitas guru, bukan sebagai pengganti otoritas pedagogis, keteladanan, dan pembinaan karakter dalam pendidikan Islam. Mengingat heterogenitas sumber dan terbatasnya penelitian empiris pada konteks PAI di SMA, penelitian selanjutnya perlu menguji kerangka tersebut melalui desain eksperimen, kuasi-eksperimen, longitudinal, atau metode campuran dengan menilai hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, literasi informasi, integritas akademik, kemandirian belajar, dan internalisasi nilai-nilai Islam.

INFORMASI PENULIS

Penulis Koresponden

Eka Sukmawati – Dosen Program Studi Pendidikan Agama Islam, Institut Agama Islam Tafaquh Fiddin Dumai (Indonesia);
Email: ekasukmawati@iaitfdumai.ac.id

Penulis

Eka Sukmawati – Dosen Program Studi Pendidikan Agama Islam, Institut Agama Islam Tafaquh Fiddin Dumai (Indonesia);
Email: ekasukmawati@iaitfdumai.ac.id

Deni Suryanto – Dosen Program Studi Pendidikan Agama Islam, Institut Agama Islam Tafaquh Fiddin Dumai (Indonesia);
Email: denisuryanto@iaitfdumai.ac.id

Khairatinnisa' Humaira – Mahasiswa Program Studi Pendidikan Agama Islam, Institut Agama Islam Tafaquh Fiddin Dumai (Indonesia);
Email: nisakhairatin29@gmail.com

Anisa Yasmin – Mahasiswa Program Studi Pendidikan Agama Islam, Institut Agama Islam Tafaquh Fiddin Dumai (Indonesia);
Email: anisayasmin@iaitfdumai.ac.id

Syarifah Khoirunnisa – Mahasiswa Program Studi Pendidikan Agama Islam, Institut Agama Islam Tafaquh Fiddin Dumai (Indonesia);
Email: syarifahkhoirunnisa@iaitfdumai.ac.id

Uswatun Nisa – Mahasiswa Program Studi Pendidikan Agama Islam, Institut Agama Islam Tafaquh Fiddin Dumai (Indonesia);
Email: uswatunnisa@iaitfdumai.ac.id

KONFLIK KEPENTINGAN

"Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan."

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. K. F. Chiu, Q. Xia, X. Zhou, C. S. Chai, and M. Cheng, "Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 4, Art. no. 100118, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
- [2] W. M. Lim, A. Gunasekara, J. L. Pallant, J. I. Pallant, and E. Pechenkina, "Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators," *The International Journal of Management Education*, vol. 21, no. 2, Art. no. 100790, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>
- [3] F. Ouyang and P. Jiao, "Artificial intelligence in education: The three paradigms," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 2, Art. no. 100020, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020>
- [4] O. Zawacki-Richter, V. I. Marín, M. Bond, and F. Gouverneur, "Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—Where are the educators?" *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 16, Art. no. 39, 2019. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

- [5] X. Zhai et al., “A review of artificial intelligence in education from 2010 to 2020,” *Complexity*, vol. 2021, Art. no. 8812542, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/8812542>
- [6] T. Adiguzel, M. H. Kaya, and F. K. Cansu, “Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT,” *Contemporary Educational Technology*, vol. 15, no. 3, Art. no. ep429, 2023. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>
- [7] J. S. Jauhiainen and A. Garagorry Guerra, “Generative AI and education: Dynamic personalization of pupils’ school learning material with ChatGPT,” *Frontiers in Education*, vol. 9, Art. no. 1288723, 2024. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1288723>
- [8] L. Kohnke, B. L. Moorhouse, and D. Zou, “ChatGPT for language teaching and learning,” *RELC Journal*, vol. 54, no. 2, pp. 537–550, 2023. <https://doi.org/10.1177/00336882231162868>
- [9] I. Molenaar, “Towards hybrid human-AI learning technologies,” *European Journal of Education*, vol. 57, no. 4, pp. 632–645, 2022. <https://doi.org/10.1111/ejed.12527>
- [10] M. Bower, J. Torrington, J. W. M. Lai, P. Petocz, and M. Alfano, “How should we change teaching and assessment in response to increasingly powerful generative artificial intelligence? Outcomes of the ChatGPT teacher survey,” *Education and Information Technologies*, vol. 29, pp. 15403–15439, 2024. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12405-0>
- [11] H. Crompton and D. Burke, “Artificial intelligence in higher education: The state of the field,” *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 20, Art. no. 22, 2023. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- [12] M. Farrokhnia, S. K. Banihashem, O. Noroozi, and A. Wals, “A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research,” *Innovations in Education and Teaching International*, vol. 61, no. 3, pp. 460–474, 2024. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>
- [13] G. van den Berg and E. du Plessis, “ChatGPT and generative AI: Possibilities for its contribution to lesson planning, critical thinking and openness in teacher education,” *Education Sciences*, vol. 13, no. 10, Art. no. 998, 2023. <https://doi.org/10.3390/educsci13100998>
- [14] S. Grassini, “Shaping the future of education: Exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings,” *Education Sciences*, vol. 13, no. 7, Art. no. 692, 2023. <https://doi.org/10.3390/educsci13070692>
- [15] P. Zhang and G. Tur, “A systematic review of ChatGPT use in K–12 education,” *European Journal of Education*, vol. 59, no. 2, Art. no. e12599, 2024. <https://doi.org/10.1111/ejed.12599>
- [16] D. R. E. Cotton, P. A. Cotton, and J. R. Shipway, “Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT,” *Innovations in Education and Teaching International*, vol. 61, no. 2, pp. 228–239, 2024. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- [17] W. Holmes et al., “Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework,” *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, vol. 32, no. 3, pp. 504–526, 2022. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>
- [18] C. K. Lo, “What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature,” *Education Sciences*, vol. 13, no. 4, Art. no. 410, 2023. <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>
- [19] A. Tlili et al., “What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education,” *Smart Learning Environments*, vol. 10, Art. no. 15, 2023. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>

- [20] L. Yan et al., “Practical and ethical challenges of large language models in education: A systematic scoping review,” *British Journal of Educational Technology*, vol. 55, no. 1, pp. 90–112, 2024. <https://doi.org/10.1111/bjet.13370>
- [21] S. Hernawati, M. Hafizh, and M. N. A. Rahardja, “Adjusting the ideal Islamic Religious Education curriculum to the development of AI-based technology,” *Progresiva: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, vol. 13, no. 1, pp. 129–144, 2024. <https://doi.org/10.22219/progresiva.v13i01.32931>
- [22] M. R. Hoeruman, R. T. Kuswanto, R. Subha, A. F. Dewi, and Khoirunnisa, “Transformasi Pendidikan Agama Islam menuju era digital dan artificial intelligence,” *Muaddib: Islamic Education Journal*, vol. 7, no. 2, pp. 72–83, 2025. <https://doi.org/10.19109/muaddib.v7i2.28200>
- [23] A. C. Najib and Darnoto, “Tantangan guru Pendidikan Agama Islam di era modern dalam penggunaan artificial intelligence (AI),” *TA’LIMUNA: Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 13, no. 2, pp. 146–151, 2024. <https://doi.org/10.32478/w4t8ae76>
- [24] C. S. Rochmat, R. Riza, and S. A. Murni, “Artificial intelligence in education: Opportunities and challenges in improving learning efficiency in the Society 5.0 era,” *Progresiva: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, vol. 13, no. 1, pp. 91–100, 2024. <https://doi.org/10.22219/progresiva.v13i01.30007>
- [25] M. R. Fauzi, S. F. Zahro, A. Bashith, and M. J. M. Hakim, “Peluang dan tantangan integrasi artificial intelligence dalam evaluasi pembelajaran Pendidikan Agama Islam,” *EDUCASIA: Jurnal Pendidikan, Pengajaran, dan Pembelajaran*, vol. 10, no. 2, pp. 217–227, 2025. <https://doi.org/10.21462/educasia.v10i2.345>
- [26] S. Karmilah, S. Patimah, M. Bachtiar, M. A. Tihami, and R. A. Lughowi, “Pemanfaatan artificial intelligence (AI) dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran PAI,” *Jurnal Mu’allim*, vol. 7, no. 2, pp. 330–342, 2025. <https://doi.org/10.35891/muallim.v7i2.6096>
- [27] H. Snyder, “Literature review as a research methodology: An overview and guidelines,” *Journal of Business Research*, vol. 104, pp. 333–339, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- [28] C. E. Toronto and R. Remington, *A Step-by-Step Guide to Conducting an Integrative Review*. Cham, Switzerland: Springer, 2020. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-37504-1>
- [29] M. J. Page et al., “The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews,” *BMJ*, vol. 372, Art. no. n71, 2021. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- [30] Y. Xiao and M. Watson, “Guidance on conducting a systematic literature review,” *Journal of Planning Education and Research*, vol. 39, no. 1, pp. 93–112, 2019. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>
- [31] V. Braun and V. Clarke, “One size fits all? What counts as quality practice in reflexive thematic analysis?” *Qualitative Research in Psychology*, vol. 18, no. 3, pp. 328–352, 2021. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
- [32] K. Krippendorff, *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*, 4th ed. Thousand Oaks, CA, USA: SAGE Publications, 2019. <https://doi.org/10.4135/9781071878781>
- [33] M. B. Miles, A. M. Huberman, and J. Saldaña, *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 4th ed. Thousand Oaks, CA, USA: SAGE Publications, 2020.
- [34] E. Kasneci et al., “ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education,” *Learning and Individual Differences*, vol. 103, Art. no. 102274, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- [35] UNESCO, *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris, France: UNESCO, 2023.