

**PEMANFAATAN GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM
PENGEMBANGAN MATERI AJAR EKOTEOLOGI PAI: PELUANG,
TANTANGAN, DAN IMPLIKASI PEDAGOGIS**

Naila Rizqi Salsabila¹, Nur Shania², Nurussyifa Khoiril³,
Lutfiyah⁴, Nurlaila Ana⁵

¹⁻⁵PAI FTIK Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
naila.rizqi.salsabila@mhs.uingusdur.ac.id, nur.shania@mhs.uingusdur.ac.id,
nurussyifa.khoiril@mhs.uingusdur.ac.id, lutfiyah23114@mhs.uingusdur.ac.id,
nurlailaana@uingusdur.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the concept of ecotheology in Islamic Religious Education (PAI), examine the use of Generative Artificial Intelligence (GenAI) in developing ecotheology-based teaching materials, and identify its opportunities, challenges, and pedagogical implications. This research adopts a qualitative approach using library research by reviewing relevant national and international literature published between 2020 and 2025. The findings show that ecotheology is strongly grounded in Islamic teachings through the concepts of tauhid, khalifah, amanah, and mizan, which serve as the basis for fostering students' ecological awareness. GenAI also offers significant potential in material preparation, media development, differentiated learning, and assessment. However, its use raises challenges such as algorithmic bias, hallucination risks, teacher dependency, and academic ethics issues. Therefore, GenAI should be positioned as a pedagogical support tool under teacher supervision and guided by Islamic values.

Keywords: *Ecotheology, Islamic Religious Education, Generative Artificial Intelligence, teaching materials, pedagogy*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsep ekoteologi dalam pembelajaran PAI, mengkaji pemanfaatan Generative Artificial Intelligence (GenAI) dalam pengembangan materi ajar ekoteologi PAI, serta mengidentifikasi peluang, tantangan, dan implikasi pedagogisnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis library research melalui telaah berbagai literatur nasional dan internasional yang relevan pada rentang tahun 2020–2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa ekoteologi memiliki landasan kuat dalam ajaran Islam melalui konsep tauhid, khalifah, amanah, dan mizan sebagai dasar pembentukan kesadaran ekologis peserta didik. Di sisi lain, GenAI berpotensi membantu guru

dalam penyusunan materi, pengembangan media, diferensiasi pembelajaran, dan evaluasi. Namun, pemanfaatannya juga menghadirkan tantangan berupa bias algoritma, risiko halusinasi, ketergantungan guru, serta persoalan etika akademik. Dengan demikian, GenAI perlu diposisikan sebagai alat bantu pedagogis yang tetap berada dalam kontrol guru dan berlandaskan nilai-nilai Islam.

Kata Kunci: Ekoteologi, Pendidikan Agama Islam, Generative Artificial Intelligence, Materi Ajar, Pedagogi

A. Pendahuluan

Krisis ekologi abad ke-21 tidak hanya ditandai oleh kerusakan lingkungan, tetapi juga mencerminkan persoalan moral dan spiritual. Kondisi ini mendorong perlunya keterlibatan berbagai bidang, termasuk pendidikan agama, dalam menumbuhkan kesadaran ekologis. Sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar dan keanekaragaman hayati yang tinggi, Indonesia memiliki potensi besar untuk mengembangkan pendidikan berbasis kepedulian lingkungan. Dalam konteks tersebut, ekoteologi Islam menjadi pendekatan yang relevan karena menghubungkan ajaran Islam dengan tanggung jawab manusia terhadap alam dan dapat dijadikan landasan dalam pengembangan materi ajar Pendidikan Agama Islam (PAI).

Ekoteologi Islam menempatkan manusia sebagai khalifah yang memikul amanah untuk menjaga kelestarian alam sebagai

bagian dari implementasi nilai rahmatan lil 'alamin. Landasan ini menjadikan al-Qur'an dan hadis sebagai sumber etika lingkungan dalam pendidikan Islam. Namun, penerapannya dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) masih terkendala oleh keterbatasan materi ajar, kompetensi guru, dan dukungan infrastruktur yang memadai. (Widiastuty & Anwar, 2025).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa Islam memiliki landasan teologis yang kuat untuk membangun etika lingkungan yang holistik dan berkelanjutan (Syihabuddin dkk, 2023). Namun, integrasi nilai-nilai ekologis dalam pembelajaran PAI masih belum optimal, baik dari aspek kompetensi guru maupun ketersediaan materi ajar (Agustin dkk, 2023; Wildan, 2024). Keterbatasan referensi pedagogis serta belum terintegrasinya perspektif ekoteologi secara sistematis dalam kurikulum juga menjadi kendala dalam

implementasi pendidikan Islam berbasis lingkungan (Laksono, 2022).

Perkembangan kecerdasan buatan, khususnya *Generative Artificial Intelligence* (GenAI), membuka peluang baru dalam dunia pendidikan. Teknologi ini mampu menghasilkan berbagai konten pembelajaran secara adaptif dan sesuai dengan kebutuhan belajar, sehingga berpotensi mendukung inovasi pengembangan materi ajar PAI (Kasneci. E, 2023). Sejumlah penelitian juga menunjukkan bahwa GenAI dapat dimanfaatkan untuk merancang pembelajaran, menyusun asesmen berbasis HOTS, serta mengembangkan materi ajar yang lebih responsif terhadap kebutuhan peserta didik (Hafiz dkk, 2024).

Kajian mengenai pemanfaatan GenAI dalam pengembangan materi ajar ekoteologi PAI masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian lebih berfokus pada penggunaan AI dalam pendidikan Islam secara umum, tanpa mengkaji integrasi nilai-nilai ekologis berbasis teologi Islam. Kondisi ini membuka ruang kajian mengenai potensi dan implikasi pemanfaatan GenAI dalam pengembangan materi ajar ekoteologi PAI.

Penelitian ini mengkaji pemanfaatan GenAI dalam pengembangan materi ajar ekoteologi PAI melalui analisis konsep ekoteologi, peluang dan tantangan implementasi GenAI, serta implikasi pedagogis yang ditimbulkannya. Kajian ini diharapkan dapat memperkaya pengembangan materi ajar PAI yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran sekaligus responsif terhadap isu lingkungan dan perkembangan teknologi.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Kajian dilakukan melalui model *integrative review* untuk menelaah, membandingkan, dan mensintesis berbagai penelitian terkait ekoteologi Islam, Pendidikan Agama Islam (PAI), dan pemanfaatan GenAI dalam pembelajaran (Creswell, 2022).

Data penelitian berupa artikel ilmiah, buku, dan dokumen akademik yang relevan. Literatur diperoleh dari basis data Scopus, Web of Science, DOAJ, SINTA, dan Google Scholar dengan rentang publikasi 2020–2025 guna menjaga keterbaruan kajian.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahap: (1) reduksi data, yakni penyaringan dan pemilihan literatur yang relevan; (2) penyajian data, yakni pengorganisasian temuan ke dalam tema-tema utama; dan (3) penarikan kesimpulan berdasarkan sintesis temuan dari berbagai sumber.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Konsep Ekoteologi dalam Pembelajaran PAI sebagai Dasar Pengembangan Materi Ajar

Ekoteologi mengaitkan ajaran teologi dengan kesadaran ekologis melalui pandangan bahwa alam memiliki nilai spiritual dan merupakan bagian dari ciptaan Allah. Dalam Islam, menjaga lingkungan dipahami sebagai tanggung jawab manusia sekaligus bentuk ibadah. Perspektif ini menunjukkan bahwa krisis lingkungan tidak hanya bersumber dari persoalan teknis, tetapi juga dari krisis moral dan spiritual manusia (Mafaza dkk., 2025).

Dalam pembelajaran PAI, ekoteologi berakar pada nilai-nilai fundamental ajaran Islam: tauhid, khalifah, amanah, dan mizan. Tauhid menegaskan kesatuan ciptaan Allah sehingga manusia tidak punya hak untuk merusaknya. Khalifah menempatkan manusia sebagai

pengelola bumi yang bertanggung jawab. Amanah mengandung makna bahwa alam adalah titipan Tuhan yang harus dijaga. Sementara mizan menunjukkan pentingnya keseimbangan ekosistem. Nilai-nilai ini dinilai relevan untuk diintegrasikan dalam kurikulum PAI guna membangun kesadaran ekologis peserta didik secara menyeluruh (Rohman & Syaibani, 2025).

Ekoteologi dalam pembelajaran PAI juga memiliki karakteristik yang bersifat integratif dan kontekstual. Integratif berarti menghubungkan ajaran Islam dengan isu lingkungan, sedangkan kontekstual berarti mengaitkan materi pembelajaran dengan realitas kehidupan sehari-hari peserta didik. Dalam praktiknya, pembelajaran PAI tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga pembentukan sikap dan perilaku ekologis. Penelitian menunjukkan bahwa nilai-nilai ramah lingkungan dapat diinternalisasikan melalui pembelajaran formal maupun praktik sehari-hari seperti menjaga kebersihan, menanam pohon, dan pengelolaan sampah (Zulfikar, 2025).

Sebagai dasar pengembangan materi ajar, konsep ekoteologi memberikan arah dalam merancang

bahan pembelajaran yang tidak hanya normatif, tetapi juga aplikatif. Materi ajar PAI dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadis yang berkaitan dengan lingkungan ke dalam berbagai aspek pembelajaran seperti aqidah, fiqih, akhlak, dan sejarah Islam. Pendekatan ini bertujuan agar peserta didik memahami bahwa menjaga lingkungan merupakan bagian dari nilai keimanan dan akhlak. Studi lain menegaskan bahwa pembelajaran PAI berbasis ekoteologi tidak hanya berorientasi pada pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan sikap, keterampilan, dan partisipasi peserta didik dalam menjaga lingkungan (Laksono, 2022).

Selain itu, pengembangan materi ajar berbasis ekoteologi harus memperhatikan prinsip kontekstual dan keberlanjutan. Materi perlu dikaitkan dengan permasalahan lingkungan nyata seperti pencemaran, sampah, dan kerusakan alam, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Pendekatan ini memungkinkan peserta didik tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga terdorong untuk melakukan tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Bahkan, dalam

beberapa praktik pembelajaran PAI, ekoteologi diintegrasikan melalui kegiatan langsung yang membentuk kebiasaan ekologis sebagai bagian dari pembelajaran nilai (Nasution, 2026). Dengan pendekatan tersebut, pembelajaran PAI dapat berperan dalam membangun kesadaran dan tanggung jawab peserta didik terhadap lingkungan

Pemanfaatan Generative AI dalam Pengembangan Materi Ajar Ekoteologi PAI

Generative Artificial Intelligence (GenAI) merupakan teknologi kecerdasan buatan yang mampu menghasilkan berbagai bentuk konten, seperti teks, gambar, audio, dan video berdasarkan instruksi pengguna. Dalam bidang pendidikan, teknologi ini membuka peluang pengembangan pembelajaran yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Karimah et al., 2024). Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), GenAI dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengembangan materi ajar ekoteologi yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dengan kepedulian terhadap lingkungan. Melalui pemanfaatan

teknologi ini, materi pembelajaran dapat disajikan secara lebih kontekstual sehingga membantu peserta didik memahami hubungan antara ajaran Islam dan tanggung jawab menjaga kelestarian alam.

1. Pemanfaatan Generative AI dalam Penyusunan Materi Ajar.

Generative AI dapat membantu guru menyusun modul, ringkasan materi, lembar kerja, soal latihan, dan bahan presentasi secara lebih cepat. Dalam pembelajaran ekoteologi, teknologi ini dapat digunakan untuk menghasilkan materi tentang ayat Al-Qur'an, hadis lingkungan, maupun konsep khalifah sebagai penjaga bumi. Hasil yang dihasilkan AI berfungsi sebagai draf awal yang tetap perlu disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Pemanfaatan ini meningkatkan efisiensi pada tahap perencanaan pembelajaran (Merentek dkk., 2023).

2. Pemanfaatan Generative AI dalam Pengembangan Media Pembelajaran

Generative AI dapat dimanfaatkan untuk membuat

poster, infografis, ilustrasi, video, dan media visual lain yang mendukung pembelajaran ekoteologi. Media tersebut membantu peserta didik memahami isu lingkungan dalam perspektif Islam secara lebih konkret dan menarik. Selain memudahkan penyampaian materi, AI juga mendukung pengembangan media yang lebih kreatif dan interaktif (Karimah dkk., 2024).

3. Pemanfaatan Generative AI untuk Diferensiasi Pembelajaran

Generative AI mendukung diferensiasi pembelajaran dengan menyediakan materi sesuai tingkat kemampuan dan kebutuhan peserta didik. Materi dapat disajikan dalam tingkat kompleksitas yang berbeda, mulai dari pembiasaan menjaga kebersihan hingga pembahasan isu lingkungan yang lebih kompleks. Pendekatan ini membuat pembelajaran lebih inklusif dan adaptif terhadap kebutuhan belajar siswa (Mahesa, 2024).

4. Pemanfaatan Generative AI untuk Personalisasi Materi

Generative AI memungkinkan materi pembelajaran disesuaikan dengan minat, pengalaman, dan konteks kehidupan peserta didik. Materi yang dekat dengan keseharian siswa cenderung lebih mudah dipahami dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Pemanfaatan AI mendukung terciptanya pengalaman belajar yang lebih personal dan bermakna (Yulianti dkk., 2023).

5. Pemanfaatan Generative AI dalam Evaluasi Pembelajaran

Generative AI dapat membantu guru menyusun berbagai bentuk evaluasi, seperti soal pilihan ganda, uraian, studi kasus, dan pertanyaan reflektif. Evaluasi tidak hanya mengukur penguasaan materi, tetapi juga mendorong kemampuan berpikir kritis dan kesadaran moral peserta didik. Selain itu, AI memudahkan penyusunan instrumen evaluasi yang lebih beragam dan sesuai dengan tujuan pembelajaran (Fitri dkk., 2025).

Meskipun menawarkan berbagai manfaat, Generative AI tidak dapat menggantikan peran guru dalam menentukan tujuan pembelajaran, memverifikasi materi, dan memastikan kesesuaiannya dengan nilai-nilai Islam. Hal ini penting karena AI berpotensi menghasilkan informasi yang kurang akurat. Selain itu, fungsi guru dalam pembinaan karakter, keteladanan, dan pendampingan spiritual tetap tidak tergantikan. Karena itu, Generative AI sebaiknya dipandang sebagai alat bantu, sementara guru tetap menjadi aktor utama dalam pembelajaran.

Peluang dan Tantangan Penggunaan Generative AI dalam Pengembangan Materi Ajar Ekoteologi PAI

Pemanfaatan GenAI dalam pengembangan materi ajar ekoteologi PAI menghadirkan peluang yang luas sekaligus tantangan yang kompleks. Memahami keduanya secara berimbang menjadi syarat penting agar teknologi ini dapat dioptimalkan tanpa mengabaikan risikonya.

a. Peluang

1. Akselerasi Produksi Materi Ajar Berkualitas Tinggi

Salah satu kendala utama guru PAI adalah keterbatasan waktu dalam menyusun materi yang komprehensif. Dengan GenAI, draf awal materi pembelajaran dapat dihasilkan dalam hitungan menit, sehingga guru dapat lebih fokus pada verifikasi konten, penyesuaian konteks, dan pengayaan pedagogis. Hal ini menjadi terobosan nyata dibandingkan proses penyusunan manual yang kerap memakan waktu jauh lebih lama (Hafiz dkk, 2024).

2. Personalisasi dan Diferensiasi Konten Ekoteologi

GenAI memungkinkan satu topik ekoteologi disajikan dalam berbagai tingkat kesulitan, mulai dari versi sederhana untuk siswa pemula hingga versi analitis untuk siswa dengan kemampuan tinggi. Kemampuan adaptif ini mendukung pembelajaran berdiferensiasi yang lebih inklusif dan efektif, terutama dalam mengakomodasi keberagaman gaya belajar

generasi Z (Norman dkk, 2025).

3. Integrasi Perspektif Interdisipliner

Ekoteologi pada dasarnya memadukan teologi, ekologi, etika, dan ilmu sosial. GenAI mampu mengintegrasikan berbagai perspektif ini secara sistematis ke dalam satu kesatuan materi yang utuh dan kontekstual, sehingga menghadirkan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Syafaruddin, 2025).

4. Demokratisasi Akses terhadap Sumber Belajar Berkualitas

Keterbatasan guru PAI yang kompeten di bidang ekoteologi, khususnya di daerah terpencil, masih menjadi masalah nyata. GenAI berpotensi menjembatani kesenjangan ini dengan menyediakan akses terhadap sumber belajar berkualitas bagi peserta didik dari berbagai latar belakang geografis (Haleem dkk., 2022).

5. Peningkatan Kreativitas dan Inovasi Pedagogis Guru

Dengan berkurangnya beban teknis penyusunan

konten dasar, guru memiliki ruang yang lebih luas untuk mengembangkan pembelajaran yang kreatif, dialogis, dan transformatif. Dalam posisi ini, GenAI tidak menggantikan guru, melainkan memperkuat kapasitas pedagogisnya (Djazilan dkk., 2024).

b. Tantangan

1. Bias algoritma dalam konten keislaman

Model GenAI umumnya dilatih dengan dataset berbahasa Inggris dan berperspektif Barat yang cenderung sekuler. Hal ini berpotensi menimbulkan bias sistematis dalam merepresentasikan konten keislaman, khususnya ketika teknologi ini digunakan untuk mengolah teks suci atau nilai-nilai teologis. Tanpa sensitivitas terhadap dimensi spiritual Islam, output yang dihasilkan bisa menyimpang dari ortodoksi yang berlaku (Raquib dkk., 2022).

2. Risiko desakralisasi teks suci

Al-Qur'an dan hadis menuntut kehati-hatian tinggi dalam penafsiran dan penggunaannya sebagai bahan ajar. GenAI yang digunakan tanpa validasi keilmuan yang memadai berpotensi menghasilkan penafsiran yang tidak tepat atau bahkan bertentangan dengan kaidah tafsir dan hadis yang telah mapan. Oleh karena itu, setiap konten yang dihasilkan harus dikaji ulang berdasarkan metodologi keislaman yang terstandar (Wani & Azhar, 2024).

3. Risiko ketergantungan dan penurunan kompetensi profesional guru

ketergantungan dan penurunan kompetensi profesional. Kemudahan menghasilkan konten secara instan bisa mendorong ketergantungan berlebihan pada GenAI. Jika tidak dikelola dengan bijak, kondisi ini justru menghambat perkembangan kompetensi pedagogis dan keilmuan guru. Integrasi AI perlu disertai upaya yang konsisten agar guru tetap aktif

mengembangkan kapasitas profesionalnya (Kasneci. E, 2023).

4. Permasalahan akurasi dan halusinasi AI

GenAI dikenal memiliki kecenderungan menghasilkan konten yang terdengar meyakinkan namun tidak akurat secara faktual—fenomena yang dikenal sebagai AI hallucination. Dalam pengembangan materi ajar PAI, persoalan ini sangat krusial karena kesalahan dalam rujukan ayat Al-Qur'an, penggunaan hadis yang tidak valid, atau atribusi pendapat yang keliru kepada ulama bisa berakibat serius. Verifikasi oleh pendidik yang kompeten di bidang studi Islam karenanya bukan pilihan, melainkan keharusan (Djazilan dkk., 2024).

5. Kesenjangan literasi digital dan AI di kalangan guru PAI

Tidak semua guru PAI memiliki kemampuan memadai untuk memanfaatkan GenAI secara efektif dan kritis. Kesenjangan ini berisiko memperburuk ketimpangan

kualitas pendidikan antara sekolah yang siap secara digital dan yang belum (Murniyetti, et al, 2023).

6. Persoalan etika akademik dan integritas intelektual

Penggunaan GenAI memunculkan pertanyaan serius tentang kepemilikan karya, orisinalitas, dan integritas intelektual. Ketika sebagian konten dihasilkan oleh AI, perlu ada kejelasan tentang siapa yang bertanggung jawab secara akademik atas materi tersebut. Regulasi dan pedoman yang transparan menjadi kebutuhan mendesak agar pemanfaatan AI tidak mengikis kredibilitas ilmiah (Efthymiou dkk., 2025).

7. Sintesis Kritis

Secara keseluruhan, pemanfaatan GenAI dalam pengembangan materi ajar ekoteologi PAI bersifat ambivalen, ia menawarkan kemajuan pedagogis sekaligus membawa risiko yang perlu diwaspadai. Pendekatan yang paling tepat bukan penerimaan penuh maupun penolakan total, melainkan integrasi yang kritis

dan reflektif. Integrasi ini harus berpijak pada empat prinsip: (1) *Human Centered Pedagogy*, di mana guru tetap menjadi otoritas utama dalam transmisi nilai dan pembimbingan spiritual; (2) *Ethical AI Use*, pemanfaatan teknologi yang selaras dengan nilai-nilai Islam dan etika keilmuan; (3) *Contextual Validation*, yakni setiap konten keagamaan yang dihasilkan AI wajib melalui telaah kritis berdasarkan kerangka keilmuan Islam; (4) *Spiritual Reinforcement*, yaitu proses pembelajaran harus tetap menempatkan dimensi spiritual sebagai tujuan utama pendidikan Islam, bukan sekadar transfer informasi.

Implikasi Pedagogis Penggunaan Generative AI dalam Pembelajaran Ekoteologi PAI

Penggunaan *GenAI* dalam pembelajaran ekoteologi PAI membawa implikasi pedagogis yang cukup kompleks, terutama dalam perubahan peran guru, pola pembelajaran, serta orientasi evaluasi. Sugiono (2024) menjelaskan bahwa adopsi *GenAI* tidak hanya

menghadirkan peluang inovasi, tetapi juga dilema serius terkait integritas akademik dan nilai dasar pembelajaran. Karena itu, pemanfaatan AI dalam PAI harus selalu diletakkan dalam kerangka pedagogis yang kritis dan bernilai.

Dari sisi peran guru, kehadiran *GenAI* mendorong pergeseran dari *teacher-centered* menjadi *technology-enhanced learning*. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber pengetahuan, melainkan berperan sebagai fasilitator, pembimbing, dan pengontrol kualitas informasi. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa kesiapan pedagogis guru menjadi faktor kunci dalam keberhasilan integrasi AI, terutama dalam mengarahkan kemandirian belajar siswa (Solehuddin et al., 2025). Dalam pembelajaran ekoteologi PAI, peran ini menjadi lebih penting karena guru harus memastikan bahwa materi yang dihasilkan AI tidak menyimpang dari nilai-nilai Islam dan tetap mengarah pada pembentukan kesadaran ekologis berbasis iman.

Dari sisi proses pembelajaran, *GenAI* memungkinkan terjadinya personalisasi materi yang lebih adaptif. Peserta didik dapat memahami konsep ekoteologi melalui

contoh-contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Temuan penelitian menegaskan bahwa pendekatan semacam ini mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran (Mardeli et al., 2025) . Namun perlu diwaspadai, personalisasi yang berlebihan berisiko menggeser pembelajaran ke arah yang terlalu individualistik, padahal kesadaran ekologis dalam Islam menuntut tanggung jawab kolektif, bukan sekadar sikap pribadi.

Dari sisi kemampuan berpikir siswa, Kemudahan dalam menghasilkan jawaban instan berpotensi menimbulkan ketergantungan dan menurunkan kemampuan berpikir kritis. Dewantara dan Dewi (2024) menemukan bahwa penggunaan GenAI dalam pembelajaran dapat memicu penurunan kemampuan analisis serta meningkatkan risiko plagiarisme . Dalam PAI, kondisi ini menjadi tantangan serius karena proses berpikir (*tafakkur*) merupakan bagian penting dalam pembentukan kesadaran keagamaan. Oleh karena itu, penggunaan AI harus diarahkan sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti proses berpikir siswa.

Implikasi lain terasa pada sistem evaluasi. Semakin sulit bagi guru untuk membedakan hasil kerja siswa dari output GenAI, sehingga diperlukan pergeseran orientasi asesmen, dari yang semula berorientasi pada hasil menjadi berorientasi pada proses. Penilaian berbasis refleksi, proyek, dan praktik nyata menjadi lebih relevan, khususnya dalam ekoteologi yang menekankan kesadaran dan tindakan langsung terhadap lingkungan.

Penggunaan GenAI dalam pengembangan materi ajar ekoteologi PAI membawa peluang sekaligus tantangan. Teknologi ini dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi pembelajaran, tetapi juga memunculkan persoalan epistemologis, pedagogis, dan etis. Karena itu, pemanfaatannya perlu diarahkan oleh nilai-nilai Islam agar tetap mendukung tujuan pendidikan dalam membentuk peserta didik yang berilmu, beriman, dan berakhlak.

D. Kesimpulan

Pengembangan materi ajar ekoteologi PAI GenAI merupakan inovasi yang berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran. Ekoteologi PAI

berperan dalam menanamkan kesadaran ekologis berdasarkan nilai-nilai Islam, sedangkan GenAI dapat membantu penyusunan materi yang lebih adaptif, kontekstual, dan menarik bagi peserta didik. Namun, pemanfaatannya juga menghadapi tantangan teknis, pedagogis, dan etis, seperti risiko ketergantungan, menurunnya kemampuan berpikir kritis, serta persoalan integritas akademik. Dalam pendidikan Islam, penggunaan AI perlu tetap selaras dengan nilai-nilai keislaman agar tidak mereduksi makna ajaran menjadi sekadar informasi. Kehadiran GenAI juga memengaruhi peran guru, proses pembelajaran, dan sistem evaluasi. Karena itu, integrasinya perlu dilakukan secara kritis dan berbasis nilai agar dapat mendukung penguatan kesadaran ekologis dan spiritual peserta didik sebagai bentuk tanggung jawab manusia terhadap lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin dkk. (2023). *Pendidikan Islam berbasis lingkungan: Membangun kesadaran ekologis melalui nilai-nilai keislaman*. 8(2), 214–223.
- Creswell. J.W. (2022). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (6th ed.).
- Dewantara, B. A., & Dewi, L. K. (2024). Generative AI dalam pembelajaran mahasiswa: Antara inovasi pendidikan dan integritas akademik. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(7).
- Djazilan, M. S., Rulyansah, A., & Rihlah, J. (2024). Why AI is Essential for the Future of Islamic Education: A Call for Ethical and Effective Implementation. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 201–216.
- Efthymiou, L., Epaminonda, E., Ktoridou, D., Michailidis, M., Papakyriakou, A., & Christou, C. (2025). Ethical Considerations and Responsible Use of AI in Education: A Students' Perspective. *2025 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1–6.
- Fitri, K. R., Praherdhiono, H., Kurniawan, C., & Aulia, F. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) ChatGPT dalam Pembelajaran Siswa Sekolah Menengah Keatas untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 13803–13811.
- Hafiz dkk, et al. (2024). Integration of Generative Artificial Intelligence in Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education. 2024.
- Haleem, A., Javaid, M., & Singh, R. P. (2022). An era of ChatGPT as a significant futuristic support tool: A study on features, abilities, and challenges. *BenchCouncil Transactions on*

- Benchmarks, Standards and Evaluations*, 2(4), 100089.
- Karimah, I. S., Hendriani, A., Ningtyas, P. M., Kusnadi, U., Mulyana, A., Hendrawan, B., Putra, Y. P., & Herlambang, Y. T. (2024). Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Pendidikan. *Naturalistic: Jurnal Kajian Penelitian Dan Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(2), 193–204.
- Kasneci, E, et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*. 2023.
- Laksono, G. E. (2022). Mewujudkan Kesadaran Lingkungan melalui Pendidikan Agama Islam berbasis Ecotheology Islam. *Jurnal Kependidikan*, 10(2), 247–258.
- Mafaza, V., Khobir, A., Zahra, F. D., & Firdaus, M. J. (2025). Peran Ekoteologi dalam Pendidikan Islam: Belajar Menjaga Alam sebagai Amanah Tuhan. *Hikmah : Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam*, 2(4), 161–178.
- Mahesa, F. (2024). Kecerdasan Buatan Dalam Pendidikan: Peluang Dan Tantangan Pemanfaatannya Untuk Personalisasi Pembelajaran. *Cendekia: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(6), 146–152.
- Mardeli, M., Sari, J. P., Setyaningsih, K., & Fauzi, M. (2025). Generative AI in personalized learning: A systematic review of implementation in Indonesia. *Edukasia: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(2), 989–1002.
- Merentek, T. C., Usuh, E. J., Sonny, J., & Lengkong, J. (2023). Implementasi Kecerdasan Buatan ChatGPT dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26862–26869.
- Murniyetti, et al. (2023). *RESPON GURU TERHADAP PENGGUNAAN KECERDASAN BUATANDALAM PEMBELAJARAN PAIDAN BP (Studi Kasus di Kota Padang)*.
- Nasution, JE (2026). Ecospirituality Islam: (Mengajarkan Cinta Lingkungan Melalui Pelajaran PAI). *Baitul Hikmah: Jurnal Ilmiah Keislaman*, 3 (2), 103–112.
- Norman, E., Pahlawati, E., Siregar, M. L., & Damayanthi, D. (2025). Digital transformation of Islamic education: AI, gamification, and pedagogical adaptation for Generation Z. *Medina-Te: Jurnal Studi Islam*, 21(1), 37–49.
- Raquib, A., Channa, B., Zubair, T., & Qadir, J. (2022). Islamic virtue-based ethics for artificial intelligence. *Discover Artificial Intelligence*, 2(1), 11. <https://doi.org/10.1007/s44163-022-00028-2>
- Rohman, M. F., & Syaibani, I. A. (2025). Implementasi Konsep Ekoteologi dalam Kurikulum Pendidikan Agama Islam : Arah Penerapan dan Kebijakan dalam Merespons Problematika Lingkungan. *Misbah : Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(2), 1-9.
- Solehuddin, M., Hasbullah, B., Nurmiati, A. S., et al. (2025). Implementation of generative AI in learning: Analysis of teachers' pedagogical

- readiness and impact on student autonomy in Indonesia. *International Journal of Educational Research Excellence*, 4(2).
- Sugiono, S. (2024). Proses adopsi teknologi generative artificial intelligence dalam dunia pendidikan: Perspektif teori difusi inovasi. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(1), 110–133.
- Syafaruddin, B. (2025). Ecotheology in the Perspective of Islamic Education: A Conceptual Review. *ETDC: Indonesian Journal of Research and Educational Review*, 4(3), 720–731.
- Syihabuddin dkk. (2023). *ELUCIDATING ECO-RELIGIOUS IN ISLAMIC STUDIES AND THE FUTURE OF ENVIRONMENTAL ETHICS*.
- Wani, N. H., & Azhar, A. (t.t.). *Islamic Environmental Ethics: Preserving The Sacred Balance*.
- Widiastuty, H., & Anwar, K. (2025). *Ekoteologi Islam: Prinsip Konservasi Lingkungan dalam Al-Qur'an dan Hadits serta Implikasi Kebijakannya*. 11(1).
- Wildan. (2024). *Integrasi nilai-nilai ekologis dalam pembelajaran pendidikan agama Islam di sekolah dasar*. 2(2), 236-240.
- Yulianti, G., Permana, N., Ayu, F., & Wijayanti, K. (2023). Transformasi Pendidikan Indonesia : Menerapkan Potensi Kecerdasan Buatan. *JISMA: Journal Of Information Systems And Management*, 02(06), 102–106.
- Zulfikar, A. Y. (2025). Ekoteologi dalam Pendidikan Islam: Internalisasi Kesadaran Ramah Lingkungan sebagai Bagian dari Ibadah di Dayah Fathul Ainiyah Al-Aziziyah. *Journal Islamic Education and Law*, 1(2).