Vol. 3 No. 4 (2026)
DOI: https://doi.org/10.61166/kasyafa.v3i4.181
ISSN: 3063-2838
pp. 428-443

Kasyafa
Jurnal Pendidikan Agama Islam
HELLOW PUSTAKA
ISSN : 3063-2838
http://kasyafa.hellowpustaka.id

Research Article

# Ekoteologi Islam dI Era Generative AI Dalam Rekonstruksi Pembelajaran PAI Untuk Membentuk Kesadaran Ekologis

**Barerotul Inayah**

Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon, Indonesia
Corresponding Author, Email: bariratulinayah@gmail.com

Copyright © 2026 by Authors, Published by **Kasyafa: Jurnal Pendidikan Agama Islam**. This is an open access article under the CC BY License https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Received : August 05, 2026
Revised : September 24, 2026
Accepted : October 20, 2026
Available online : November 18, 2026

**How to Cite:** Barerotul Inayah. (2026). Islamic Eco-theology in the Era of Generative AI: Reconstructing Islamic Religious Education to Foster Ecological Consciousness. *Kasyafa: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(4), 428–443. https://doi.org/10.61166/kasyafa.v3i4.181

**Islamic Eco-theology in the Era of Generative AI: Reconstructing Islamic Religious Education to Foster Ecological Consciousness**

**Abstract.** The environmental crisis requires the learning of Islamic Religious Education (PAI) to be not only oriented towards the mastery of religious knowledge, but also on the formation of students' ecological awareness and responsibility. In the context of the development of Generative Artificial Intelligence (GenAI), this technology opens up opportunities to reconstruct PAI learning through the presentation of contextual, interactive, and reflective Islamic ecotheology materials. This research aims to analyze the integration of Islamic ecotheology and GenAI in the reconstruction of PAI learning to form students' ecological awareness. The research uses a qualitative approach through a literature study with thematic analysis of relevant literature on Islamic ecotheology, environmental education, and the use of GenAI in learning. The results of the study are directed at the formulation of an ecotheology-based PAI learning model that integrates the values of the caliph of philanthropy, trust, and responsibility to protect the environment through the stages of knowledge exploration, reflection

of Islamic values, critical dialogue assisted by GenAI, and real ecological action. The novelty of this study lies in the integration of theological, pedagogical, and generative technology dimensions in a learning framework that is oriented towards the transformation of consciousness into ecological behavior. Nevertheless, the use of GenAI needs to be accompanied by teacher assistance, verification of Islamic sources, and critical evaluation of the information produced. This study is expected to make a conceptual contribution to the development of PAI learning that is adaptive to technological developments while being oriented towards environmental conservation.

**Keywords:** Islamic Eco-theology, Generative AI, Islamic Religious Education, Ecological Awareness, Reconstruction of Learning.

**Abstrak.** Krisis lingkungan hidup menuntut pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) untuk tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan keagamaan, tetapi juga pada pembentukan kesadaran dan tanggung jawab ekologis peserta didik. Dalam konteks perkembangan Generative Artificial Intelligence (GenAI), teknologi ini membuka peluang untuk merekonstruksi pembelajaran PAI melalui penyajian materi ekoteologi Islam yang kontekstual, interaktif, dan reflektif. Penelitian ini bertujuan menganalisis integrasi ekoteologi Islam dan GenAI dalam rekonstruksi pembelajaran PAI untuk membentuk kesadaran ekologis peserta didik. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi kepustakaan dengan analisis tematik terhadap literatur yang relevan mengenai ekoteologi Islam, pendidikan lingkungan, dan pemanfaatan GenAI dalam pembelajaran. Hasil kajian diarahkan pada perumusan model pembelajaran PAI berbasis ekoteologi yang mengintegrasikan nilai khalifah fil ardh, amanah, dan tanggung jawab menjaga lingkungan melalui tahapan eksplorasi pengetahuan, refleksi nilai keislaman, dialog kritis berbantuan GenAI, serta aksi ekologis nyata. Kebaruan kajian ini terletak pada pengintegrasian dimensi teologis, pedagogis, dan teknologi generatif dalam satu kerangka pembelajaran yang berorientasi pada transformasi kesadaran menjadi perilaku ekologis. Meskipun demikian, penggunaan GenAI perlu disertai pendampingan guru, verifikasi sumber keislaman, dan evaluasi kritis terhadap informasi yang dihasilkan. Kajian ini diharapkan memberikan kontribusi konseptual bagi pengembangan pembelajaran PAI yang adaptif terhadap perkembangan teknologi sekaligus berorientasi pada pelestarian lingkungan.

**Kata Kunci:** Ekoteologi Islam, Generative AI, Pendidikan Agama Islam, Kesadaran Ekologis, Rekonstruksi Pembelajaran.

## PENDAHULUAN

Persoalan lingkungan hidup merupakan tantangan kontemporer yang tidak hanya berkaitan dengan kerusakan ekosistem, tetapi juga mencerminkan persoalan etika, spiritualitas, dan tanggung jawab manusia terhadap alam. Dalam perspektif Islam, manusia diposisikan sebagai khalifah fil ardh yang memiliki amanah untuk memelihara bumi, menjaga keseimbangan (mizan), dan menghindari tindakan yang menimbulkan kerusakan (fasad).[1] Prinsip tersebut menegaskan bahwa kepedulian terhadap lingkungan bukan sekadar persoalan sosial, melainkan bagian dari tanggung jawab moral dan keagamaan. Oleh karena itu, Pendidikan Agama Islam (PAI) perlu berperan lebih jauh daripada penyampaian pengetahuan normatif, yakni membangun kesadaran ekologis yang tercermin dalam sikap, keputusan, dan perilaku peserta didik.

[1] l-Qur'an, QS. Al-Baqarah [2]: 30; QS. Al-Ahzab [33]: 72; QS. Ar-Rahman [55]: 7–9; dan QS. Al-A'raf [7]: 56.

Salah satu pendekatan yang relevan untuk memperkuat peran tersebut adalah ekoteologi Islam, yaitu pendekatan yang menghubungkan keyakinan dan ajaran Islam dengan tanggung jawab manusia terhadap lingkungan.[2] Nilai tauhid, amanah, khalifah fil ardh, dan mizan dapat menjadi landasan dalam memahami hubungan manusia, Tuhan, dan alam secara terpadu. Namun, integrasi nilai-nilai tersebut dalam pembelajaran PAI perlu dirancang secara kontekstual agar tidak berhenti pada pemahaman konsep dan hafalan dalil. Pembelajaran perlu memberi ruang bagi peserta didik untuk menganalisis persoalan lingkungan di sekitarnya, merefleksikan tanggung jawab keagamaan, serta mengembangkan tindakan ekologis yang sesuai dengan konteks kehidupan mereka.

Pada saat yang sama, perkembangan Generative Artificial Intelligence (GenAI) menghadirkan peluang untuk memperbarui proses pembelajaran. Teknologi ini dapat membantu guru mengembangkan bahan ajar, menyusun studi kasus lingkungan, merancang pertanyaan reflektif, dan menghadirkan alternatif aktivitas pembelajaran yang lebih kontekstual[3]. Meskipun demikian, GenAI bukan sumber otoritatif bagi penafsiran ajaran Islam. Risiko informasi yang keliru, bias, dan ketergantungan teknologi menuntut keterlibatan guru, verifikasi sumber, serta penguatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan demikian, pemanfaatan GenAI dalam PAI perlu ditempatkan sebagai sarana pedagogis yang mendukung tujuan pendidikan, bukan sebagai pengganti peran pendidik maupun sumber keagamaan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Persoalan lingkungan hidup merupakan tantangan kontemporer yang tidak hanya berkaitan dengan kerusakan ekosistem, tetapi juga mencerminkan persoalan etika, spiritualitas, dan tanggung jawab manusia terhadap alam. Dalam perspektif Islam, manusia diposisikan sebagai khalifah fil ardh yang memiliki amanah untuk memelihara bumi, menjaga keseimbangan (mizan), dan menghindari tindakan yang menimbulkan kerusakan (fasad). Prinsip tersebut menegaskan bahwa kepedulian terhadap lingkungan bukan sekadar persoalan sosial, melainkan bagian dari tanggung jawab moral dan keagamaan. Oleh karena itu, Pendidikan Agama Islam (PAI) perlu berperan lebih jauh daripada penyampaian pengetahuan normatif, yakni membangun kesadaran ekologis yang tercermin dalam sikap, keputusan, dan perilaku peserta didik.

Salah satu pendekatan yang relevan untuk memperkuat peran tersebut adalah ekoteologi Islam, yaitu pendekatan yang menghubungkan keyakinan dan ajaran Islam dengan tanggung jawab manusia terhadap lingkungan. Nilai tauhid, amanah, khalifah fil ardh, dan mizan dapat menjadi landasan dalam memahami hubungan manusia, Tuhan, dan alam secara terpadu. Namun, integrasi nilai-nilai tersebut dalam pembelajaran PAI perlu dirancang secara kontekstual agar tidak berhenti pada pemahaman konsep dan hafalan dalil. Pembelajaran perlu memberi ruang bagi peserta didik untuk menganalisis persoalan lingkungan di sekitarnya, merefleksikan

[2] N. A. Rahman et al., "Integration of Tauhidic Elements for Environmental Education from the Teachers' Perspectives," Religions 11, no. 8 (2020): Article 394, https://doi.org/10.3390/rel11080394

[3] E. Kasneci et al., "ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education," Learning and Individual Differences 103 (2023): Article 102274, https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

tanggung jawab keagamaan, serta mengembangkan tindakan ekologis yang sesuai dengan konteks kehidupan mereka.

Pada saat yang sama, perkembangan Generative Artificial Intelligence (GenAI) menghadirkan peluang untuk memperbarui proses pembelajaran. Teknologi ini dapat membantu guru mengembangkan bahan ajar, menyusun studi kasus lingkungan, merancang pertanyaan reflektif, dan menghadirkan alternatif aktivitas pembelajaran yang lebih kontekstual. Meskipun demikian, GenAI bukan sumber otoritatif bagi penafsiran ajaran Islam. Risiko informasi yang keliru, bias, dan ketergantungan teknologi menuntut keterlibatan guru, verifikasi sumber, serta penguatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. [4]Dengan demikian, pemanfaatan GenAI dalam PAI perlu ditempatkan sebagai sarana pedagogis yang mendukung tujuan pendidikan, bukan sebagai pengganti peran pendidik maupun sumber keagamaan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Persoalan utama yang menjadi perhatian artikel ini adalah bagaimana menghubungkan potensi GenAI dengan internalisasi nilai ekoteologi Islam secara sistematis. Pemanfaatan teknologi untuk menghasilkan materi ajar belum dengan sendirinya menjamin terbentuknya kesadaran ekologis. Diperlukan kerangka pembelajaran yang menghubungkan pemahaman ajaran Islam, analisis kritis terhadap persoalan lingkungan, refleksi moral-spiritual, dan tindakan nyata. Dalam kerangka ini, GenAI dapat mendukung proses eksplorasi dan dialog, sedangkan internalisasi nilai dan pembentukan tanggung jawab tetap memerlukan bimbingan guru serta pengalaman belajar yang bermakna.

## KAJIAN LITERATUR

Kajian literatur dalam artikel ini diarahkan pada tiga fokus utama, yaitu ekoteologi islam dalam pendidika, rekontruksi pembelajaran PAI berorientasi ekologis, dan pemanfaatan GENAI dalam pendidikan.

Pertama, kajian tetang ekoteologi Islam menempatkan nilai keagamaan sebagai landasan etis bagi tanggung jawab manusia terhadap alam. Konsep tauhid, amanah, khalifah fil ardh, dan keseimbangan alam dapat digunakan untuk membangun pemahaman bahwa pemeliharaan lingkungan merupakan bagian dari pengamalan ajaran Islam. Perspektif ini memberikan dasar normatif bagi pengembangan pembelajaran PAI yang tidak memisahkan dimensi spiritual dari persoalan ekologis.

Kedua, kajian mengenai pendidikan Islam berwawasan lingkungan menunjukkan pentingnya menghubungkan materi keagamaan dengan pengalaman dan tindakan nyata. Penelitian tentang internalisasi nilai khalifah fil ardh melalui dakwah bil-hal, misalnya, menekankan keterlibatan langsung dalam kegiatan sosial dan lingkungan.[5] Sementara itu, kajian mengenai rekonstruksi materi ajar PAI berbasis ekoteologi adaptif menyoroti perlunya memasukkan nilai ekologis ke dalam

[4] 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 10 (2023): Article 15, https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x

[5] Farida et al., "Project-Based Teaching and Learning Design for Internalization of Environmental Literacy with Islamic Values," Jurnal Pendidikan IPA Indonesia 6, no. 2 (2017): 277–284, https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.9452

bahan ajar. Kedua pendekatan tersebut memberikan landasan bagi pengembangan pembelajaran yang menghubungkan pengetahuan agama dengan praktik kepedulian lingkungan.

Ketiga, literatur mengenai GenAI dalam pendidikan membahas potensinya untuk mendukung pengembangan materi, memberikan alternatif penjelasan, dan membantu perancangan aktivitas belajar.[6] Namun, penggunaannya juga menghadirkan tantangan berupa ketidakakuratan informasi, bias, persoalan etika, dan kebutuhan verifikasi. Dalam pembelajaran PAI, tantangan tersebut menjadi penting karena materi yang dihasilkan perlu diperiksa kesesuaiannya dengan sumber keislaman yang dapat dipertanggungjawabkan. Oleh sebab itu, GenAI perlu diintegrasikan melalui pendekatan kritis dan terarah, dengan guru sebagai pendamping utama dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan ketiga fokus tersebut, kajian ekoteologi Islam memberikan landasan nilai, kajian pembelajaran PAI berwawasan lingkungan memberikan arah pedagogis, sedangkan literatur GenAI menyediakan perspektif pemanfaatan teknologi beserta batasannya. Artikel ini menghubungkan ketiganya dalam satu kerangka konseptual yang menempatkan teknologi sebagai pendukung internalisasi nilai dan pembentukan kesadaran ekologis, bukan sekadar alat untuk menghasilkan materi pembelajaran.

Dalam konteks pemanfaatan teknologi generatif, Qian (2025) menjelaskan bahwa Generative Artificial Intelligence memiliki potensi untuk mendukung proses pembelajaran melalui pengembangan materi, pemberian alternatif penjelasan, dan peningkatan pengalaman belajar. Marzano (2026) juga menunjukkan bahwa pemanfaatan GenAI dalam pendidikan dapat mendukung personalisasi pembelajaran, pengembangan metode pengajaran, serta proses evaluasi. Meskipun demikian, penggunaan teknologi tersebut tetap membutuhkan pengawasan dan keterlibatan pendidik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara tepat.

## Kesenjangan Penelitian Dan Kebaruan

Berdasarkan literatur yang menjadi titik awal kajian, pembahasan mengenai internalisasi nilai Islam dalam tindakan ekologis, pengembangan materi PAI berbasis ekoteologi, dan pemanfaatan GenAI dalam pendidikan telah memberikan landasan penting. Namun, hubungan konseptual antara ketiga aspek tersebut masih perlu dikaji secara lebih terarah, khususnya mengenai bagaimana GenAI dapat mendukung tahapan pembelajaran yang menghubungkan pemahaman nilai ekoteologi, refleksi kritis, dan tindakan ekologis peserta didik.

Kesenjangan yang diangkat dalam artikel ini bukan anggapan bahwa penelitian sebelumnya sama sekali belum membahas hubungan tersebut, melainkan kebutuhan untuk menyusun kerangka pembelajaran yang mengintegrasikan ketiga aspek secara sistematis. Kebaruan artikel terletak pada perumusan model konseptual rekonstruksi pembelajaran PAI berbasis ekoteologi Islam dengan dukungan GenAI, melalui

[6] F. Almasri, "Exploring The Impact Of Artificial Intelligence In Teaching And Learning Of Science: A Systematic Review Of Empirical Research," Research In Science Education 54 (2024): 977–997, Https://Doi.Org/10.1007/S11165-024-10176-3

tahapan kontekstualisasi masalah lingkungan, eksplorasi nilai Islam, dialog kritis berbantuan GenAI, aksi ekologis, serta refleksi dan evaluasi. Model ini diusulkan sebagai kerangka konseptual yang masih memerlukan pengujian empiris.

**Tujuan penelitian**

Artikel ini bertujuan menganalisis peluang rekonstruksi pembelajaran PAI berbasis ekoteologi Islam pada era GenAI serta merumuskan kerangka konseptual untuk mendukung pembentukan kesadaran ekologis peserta didik. Tujuan tersebut dijabarkan melalui tiga pertanyaan penelitian:

1. Bagaimana nilai-nilai ekoteologi Islam dapat diintegrasikan dalam rekntruksi PAI?
2. Bagaimana GenAI dapat dimanfaatkan secara kritis dan bertanggung jawab untuk mendukung internalisasi nilai khalifah fil Ardh dan nilai ekologis Islam lainnya
3. Bagaimana kerangkan konseptual pembelajaran PAI berbasis ekoteologi Islam dengan dukungan GenAI dapat dirumuskan untuk mendorong pembentukan kesadaran ekologis peserta didik?

## METODE

Penelitiaan ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan (library research). Pendekatan ini bertujuan mengkaji secara konseptual integrasi ekoteologi Islam dan Generative Artificial Intelligence (GenAI) dalam rekonstruksi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) untuk membentuk kesadaran ekologis peserta didik.

Sumber data penelitian meliputi sumber primer berupa Al-Qur'an dan literatur utama tentang ekoteologi Islam, serta sumber sekunder berupa buku akademik, artikel jurnal ilmiah, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan pendidikan lingkungan, pembelajaran PAI, dan pemanfaatan GenAI dalam pendidikan. Penelusuran literatur dirancang melalui Google Scholar dan basis data ilmiah lainnya dengan menggunakan kata kunci "ekoteologi Islam", "Generative AI in education", "Pendidikan Agama Islam", "kesadaran ekologis", dan "environmental education". Literatur yang dipertimbangkan mencakup publikasi tahun 2020–2026, dengan tetap menggunakan sumber klasik yang relevan untuk memperkuat landasan teologis.

Pemilihan literatur didasarkan pada relevansi terhadap fokus penelitian, kredibilitas penerbit atau jurnal, kejelasan metode penelitian, serta kontribusinya terhadap pengembangan kerangka konseptual. Literatur yang tidak relevan dengan fokus kajian atau tidak memiliki informasi bibliografis yang dapat diverifikasi tidak digunakan sebagai dasar utama analisis.

Keabsahan analisis dijaga melalui triangulasi sumber dengan membandingkan berbagai literatur, memeriksa konsistensi argumentasi, dan memverifikasi informasi berdasarkan sumber yang dapat dipertanggungjawabkan. Hasil analisis kemudian disintesis untuk merumuskan kerangka konseptual pembelajaran PAI berbasis ekoteologi Islam dengan dukungan GenAI yang kritis, etis, dan bertanggung jawab.

## HASIL

### Ekoteologi Islam sebagai landasan Rekontruksi Pembelajaran PAI

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa ekoteologi Islam dapat menjadi landasan konseptual dalam merekonstruksi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) agar lebih responsif terhadap persoalan lingkungan hidup. Ekoteologi Islam menempatkan hubungan manusia dengan alam sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari hubungan manusia dengan Allah Swt. [7]Oleh karena itu, kepedulian terhadap lingkungan tidak cukup dipahami sebagai tindakan sosial, tetapi juga sebagai wujud tanggung jawab moral dan spiritual.

Semua landasan tersebut dapat dikembangkan melalui beberapa prinsip utama. Pertama, tauhid, yang menegaskan kesatuan penciptaan dan mendorong manusia untuk memandang alam sebagai bagian dari keteraturan ciptaan Allah.[8] Kedua, khalifah fil ardh, yang menempatkan manusia sebagai pemegang tanggung jawab untuk mengelola bumi secara adil dan tidak merusak. Ketiga, amanah, yang mengandung kewajiban menjaga dan memanfaatkan sumber daya alam secara bertanggung jawab. Keempat, mizan, yang merepresentasikan prinsip keseimbangan dalam tatanan ciptaan. Kelima, larangan melakukan kerusakan (fasad fil ardh), yang menjadi dasar etis untuk mengkritisi perilaku eksploitatif terhadap lingkungan.

Prinsip-prinsip tersebut memiliki relevansi dengan pembelajaran PAI karena menyediakan landasan teologis untuk menghubungkan materi keislaman dengan persoalan ekologis yang dihadapi peserta didik[9]. Pembahasan ayat-ayat Al Qur'an mengenai penciptaan, keseimbangan, amanah, dan larangan kerusakan dapat dikontekstualisasikan dengan persoalan sampah, pencemaran air, penggunaan energi, dan kerusakan ekosistem. Dengan demikian, pembelajaran PAI tidak berhenti pada penguasaan dalil dan konsep keagamaan, tetapi juga mengarahkan peserta didik untuk memahami implikasi etis ajaran Islam terhadap kehidupan lingkungan.

Temuan konseptual ini sejalan dengan kajian Azhari et al. (2025) mengenai Green Islamic Education, yang menempatkan nilai tauhid, khalifah, amanah, dan tanggung jawab sebagai dasar pendidikan berorientasi ekologis. Rohman et al. (2024) juga menegaskan pentingnya integrasi ekoteologi ke dalam kurikulum pendidikan agama untuk memperkuat pendidikan lingkungan. Sementara itu, Qamariah et al. (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran Islam berbasis ekoteologi dapat menjadi sarana untuk menanamkan kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan. Fanan dan Fauzi (2024) juga menunjukkan pentingnya internalisasi ekoteologi melalui pendidikan partisipatif dan tindakan lingkungan. Keempat kajian tersebut memperkuat argumentasi bahwa pembelajaran PAI berpotensi menjadi ruang pembentukan tanggung jawab ekologis, bukan sekadar penyampaian pengetahuan normatif.

---

[7] T. Kadi dan B. Tamam, "Fostering Ecological Awareness: The Role of Ecotheology-Based Islamic Education in Higher Education," EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam 9, no. 3 (2025), https://doi.org/10.33650/edureligia.v9i3.12125

[8] N. A. Rahman et al., "Integration of Tauhidic Elements for Environmental Education from the Teachers' Perspectives," Religions 11, no. 8 (2020): Article 394, https://doi.org/10.3390/rel11080394

[9] A. Rahmat dan A. Affandi, "Penggunaan Bahan Ajar Pendidikan Agama Islam Berwawasan Lingkungan dalam Menumbuhkan Literasi Ekologi pada Siswa Sekolah Menengah Pertama," Al-Isyraq: Jurnal Bimbingan, Penyuluhan, dan Konseling Islam 8, no. 2 (2025), https://doi.org/10.59027/alisyraq.v8i2.1001

Tabel 1. Sitesis Nilai Ekoteologi Islam dalam Pembelajaran PAI

| No | Prinsip ekoteologi | Landasan nilai Islam | Implementasi dalam pembelajaran PAI | Orientasi ekologi |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Tauhid | Kesatuan dan keteraturan ciptaan Allah | Mengkaji hubungan manusia dengan alam sebagai ciptaan Allah | Mengembangkan penghargaan terhadap alam |
| 2. | Khalifah fil ardh | QS. Al-baqarah:30 | Menganalisis tanggung jawab manusia dalammenjaga lingkungan | Membentuk tanggung jawab ekologis |
| 3. | Amanah | QS. Al-Ahzab:72 | Menganalisis tanggung jawab manusia dalam menjaga lingkungan | Menumbuhkan perilaku bertanggung jawab |
| 4. | Mizan | Menganalisis keseimbangan ekosistem dan dampak eksploitasi | Mengkaji tanggung jawab penggunaan sumber daya alam | Mengembangkan pemahaman keseimbangan ekologis |
| 5. | Larangan | Mengidentifikasi tindakan yang merusak lingkungan dan alternatif solusinya | Menganalisis keseimbangan ekosistem dan dampak eksploitasi | Mendorong perilaku menjaga lingkungan |

Sumber: Sintesis konseptual penulis berdasarkan prinsip ekoteologi Islam dan ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan

## Rekonstruksi pembelajaran PAI di Era Generative AI

Perkembangan Generative Artificial Intelligence (GenAI) menghadirkan peluang untuk memperbarui proses pembelajaran PAI melalui penyediaan materi kontekstual, pengembangan pertanyaan reflektif, simulasi permasalahan lingkungan, dan pendampingan eksplorasi gagasan[10]. Namun, penggunaan GenAI dalam pendidikan tidak dengan sendirinya menghasilkan pembelajaran yang bermakna. Teknologi tersebut perlu ditempatkan sebagai alat bantu pedagogis yang mendukung penalaran, refleksi nilai, dan tindakan nyata, bukan sebagai pengganti peran guru maupun sumber otoritatif ajaran Islam.

[10] A. Yusuf et al., "Generative AI in Education and Research: A Systematic Mapping Review," Review of Education 12, no. 2 (2024): Article e3489, https://doi.org/10.1002/rev3.3489

Hal ini sejalan dengan kajian Qian (2025) yang menjelaskan bahwa GenAI dapat mendukung pengembangan strategi pembelajaran dan pengalaman belajar peserta didik. Marzano (2026) juga menunjukkan bahwa teknologi generatif berpotensi mendukung personalisasi pembelajaran dan pengembangan aktivitas pendidikan. Dengan demikian, pemanfaatan GenAI dalam pembelajaran PAI perlu diarahkan pada penguatan proses berpikir dan pemahaman peserta didik, bukan sekadar penggunaan teknologi untuk menghasilkan jawaban.

Rekonstruksi pembelajaran PAI berbasis ekoteologi dan GenAI dapat dilakukan melalui tiga perubahan mendasar. Pertama, perubahan orientasi pembelajaran, dari dominasi penguasaan pengetahuan menuju integrasi pengetahuan, sikap, dan tindakan ekologis.[11] Kedua, perubahan strategi pembelajaran, dari penyampaian materi secara satu arah menuju pembelajaran kontekstual, dialogis, reflektif, dan berbasis masalah. Ketiga, perubahan evaluasi, dari penekanan pada hasil kognitif menuju penilaian yang turut mempertimbangkan kualitas penalaran etis, kepedulian, partisipasi, dan konsistensi tindakan peserta didik.

Dalam kerangka tersebut, GenAI dapat dimanfaatkan untuk membantu peserta didik mengidentifikasi persoalan lingkungan di sekitar mereka, menyusun alternatif penyelesaian masalah, membandingkan sudut pandang, serta mengembangkan proyek ekologis berdasarkan nilai-nilai Islam. Sebagai contoh, ketika membahas larangan berbuat kerusakan di bumi, guru dapat mengarahkan peserta didik untuk mengkaji persoalan sampah di lingkungan sekolah. GenAI digunakan untuk menghasilkan pertanyaan pemantik, mengorganisasi kemungkinan penyebab, dan merancang alternatif solusi. Selanjutnya, peserta didik memeriksa informasi tersebut, mendiskusikannya bersama guru, dan menghubungkannya dengan prinsip amanah serta tanggung jawab manusia sebagai khalifah.

Pemanfaatan tersebut harus disertai literasi AI yang memadai. Peserta didik perlu memahami bahwa GenAI dapat menghasilkan informasi yang tidak akurat, menyederhanakan persoalan yang kompleks, atau memberikan penjelasan keagamaan tanpa rujukan yang memadai[12]. Oleh sebab itu, penafsiran ayat, hadis, dan ketentuan keislaman harus diverifikasi melalui sumber tepercaya dengan pendampingan guru. Dengan pendekatan ini, GenAI berfungsi sebagai sarana eksplorasi dan pengembangan pemikiran kritis, sedangkan otoritas pedagogis dan tanggung jawab verifikasi tetap berada pada manusia.

## Model Rekonstruksi Pembelajaran PAI Berbasis Ekoteologi Islam dan Gen AI

Berdasarkan sintesis konseptual terhadap literatur ekoteologi Islam, pendidikan lingkungan, dan teknologi generatif, artikel ini mengusulkan Model Pembelajaran PAI Ekoteologis Berbantuan GenAI. Model ini mengintegrasikan nilai teologis, pemahaman ekologis, refleksi kritis, dan tindakan nyata dalam satu rangkaian

[11] F. Almasri, "Exploring the Impact of Artificial Intelligence in Teaching and Learning of Science: A Systematic Review of Empirical Research," Research in Science Education 54 (2024): 977–997, https://doi.org/10.1007/s11165-024-10176-3

[12] Zhang et al., "A Systematic Literature Review of Empirical Research on Applying Generative Artificial Intelligence in Education," Frontiers of Digital Education 1, no. 3 (2024): 223–245, https://doi.org/10.1007/s44366-024-0028-5

pembelajaran. Model tersebut merupakan usulan konseptual yang masih memerlukan pengujian empiris untuk menilai efektivitas penerapannya.[13]

Berikut model yang diusulkan terdiri atas lima tahapan yang saling berhubungan:

a. Orientasi ekologis kontekstual.

Guru mengawali pembelajaran dengan mengidentifikasi persoalan lingkungan yang dekat dengan kehidupan peserta didik, seperti sampah plastik, pemborosan air, atau kurangnya ruang hijau. GenAI dapat membantu menyusun pertanyaan pemantik dan mengembangkan skenario masalah. Tahap ini bertujuan membangun keterhubungan antara materi PAI dan realitas ekologis.

b. Eksplorasi nilai ekoteologi Islam.

Peserta didik mengkaji ayat Al-Qur'an, hadis yang relevan, serta penjelasan ulama mengenai tanggung jawab manusia terhadap alam. GenAI dapat membantu mengorganisasi tema dan menyusun pertanyaan kajian, tetapi rujukan keagamaan harus diverifikasi melalui sumber yang dapat dipertanggungjawabkan. Tahap ini memperkuat landasan teologis agar kepedulian lingkungan tidak hanya didasarkan pada pertimbangan praktis, tetapi juga pada kesadaran keagamaan.

c. dialog kritis berbantuan GenAI.

Peserta didik berdiskusi untuk membandingkan informasi yang dihasilkan GenAI dengan sumber ilmiah dan keagamaan yang tepercaya. Mereka menilai ketepatan informasi, mengidentifikasi asumsi yang digunakan, dan mempertimbangkan konsekuensi etis dari alternatif penyelesaian masalah. Tahap ini mengembangkan kemampuan berpikir kritis sekaligus membangun sikap bertanggung jawab dalam menggunakan teknologi.

d. Aksi ekologis reflektif.

Peserta didik melaksanakan kegiatan nyata, seperti audit sampah kelas, penghematan penggunaan air, pemeliharaan tanaman, atau kampanye pengurangan sampah. GenAI dapat digunakan untuk membantu menyusun rencana kegiatan, materi edukasi, dan instrumen pemantauan. Meskipun demikian, keberhasilan tahap ini ditentukan oleh partisipasi dan tindakan peserta didik, bukan oleh kecanggihan teknologi yang digunakan.

e. Evaluasi dan refleksi berkelanjutan.

Guru dan peserta didik mengevaluasi proses serta hasil kegiatan melalui refleksi tertulis, portofolio, diskusi, dan dokumentasi perubahan perilaku. Evaluasi diarahkan untuk menilai pemahaman nilai ekoteologi, kemampuan memeriksa informasi, kualitas argumentasi, dan keterlibatan dalam tindakan ekologis. Penilaian perilaku perlu dilakukan secara berkelanjutan agar tidak hanya bergantung pada pernyataan atau kesan sesaat.

Tabel 2. Model Rekonstruksi Pembelajaran PAI berbantuan Generatif AI

| Tahapan | Aktifitas pembelajaran | Peran GenAI | Peran guru | Luaran yang diharapkan |
|---|---|---|---|---|

[13] Kadi dan B. Tamam, "Fostering Ecological Awareness: The Role of Ecotheology-Based Islamic Education in Higher Education," EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam 9, no. 3 (2025), https://doi.org/10.33650/edureligia.v9i3.12125

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Orientasi ekologis | Mengidentifikasi masalah lingkungan sekitar | Membantu menyusun pertanyaan pemantik skenario masalah | Menghubungkan masalah dengan tujuan pembelajaran | Identifikasi masalah ekologis |
| Eksplorasi teologis | Mengkaji ayat dan nilai ekoteologis | Membantu mengorganisasi tema kajian | Memverifikasi sumber dan membimbing interpretasi | Pemahaman landasan teologis |
| Dialog kritis | Mebandingkan informasi AI dengan sumber ilmiah dan keagamaan | Menyediakan alternatif penjelasan dan solusi | Membimbing verifikasi dan penalaran kritis | Argumentasi ekologis berbasis nilai Islam |
| Aksi ekologis | Melaksanakan proyek lingkungan | Membantu perencanaan dan penyusunan media edukasi | Mendampingi pelaksanaan kegiatan | Proyek atau tindakan ekologis nyata |
| Evaluasi dan refleksi | Mengevaluasi proses, hasil dan perubahan pemahaman | Membantu menyusun pertanyaan refleksi | Menilai pemahaman dan keterlibatan peserta didik | Refleksi dan rencana keberlanjutan |

Kelima tahapan tersebut membentuk siklus pembelajaran yang menghubungkan persoalan ekologis, pemahaman teologis, penalaran kritis, tindakan, dan refleksi. Posisi GenAI berada pada fungsi pendukung di setiap tahap, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator, pembimbing nilai, dan penjamin kualitas informasi.

## Kontribusi Model Terhadap Pembentukan Kesadaran Ekologis

Model pembelajaran yang diusulkan memiliki tiga dimensi kontribusi terhadap pembentukan kesadaran ekologis. Dimensi pertama adalah kesadaran kognitif, yaitu kemampuan peserta didik memahami persoalan lingkungan dan menjelaskan keterkaitannya dengan prinsip ekoteologi Islam. Dimensi kedua adalah kesadaran afektif dan moral, yaitu berkembangnya kepedulian, rasa tanggung jawab, dan pemahaman bahwa pemeliharaan lingkungan merupakan bagian dari etika keislaman. Dimensi ketiga adalah dimensi perilaku, yaitu kesediaan menerapkan nilai tersebut melalui tindakan ekologis dalam kehidupan sehari-hari.[14]

[14] T. Taufikin dan Y. Yusdani, "Ecological Literacy in Islamic Education: Strengthening Environmental Awareness through Tauhid-Based Learning," Madania: Jurnal Kajian Keislaman 29, no. 1 (2025), https://ejournal.uinfasbengkulu.ac.id/index.php/madania/article/view/7741

Ketiga dimensi tersebut perlu dipahami sebagai sasaran konseptual model, bukan sebagai dampak yang telah terbukti melalui pengukuran empiris. Pemahaman tentang amanah, misalnya, belum tentu secara otomatis menghasilkan kebiasaan mengurangi sampah. Diperlukan pengalaman belajar yang berulang, keteladanan guru, dukungan lingkungan sekolah, dan kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan tindakan nyata. Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran perlu dinilai melalui keterkaitan antara pemahaman, refleksi, dan praktik ekologis.[15]

Dalam konteks ini, GenAI berpotensi memperluas akses peserta didik terhadap informasi dan membantu mengembangkan alternatif penyelesaian masalah. Akan tetapi, hubungan antara penggunaan teknologi dan pembentukan karakter ekologis tidak bersifat otomatis. Penggunaan GenAI yang hanya berorientasi pada penyelesaian tugas dapat menjadikan pembelajaran bersifat mekanis. Sebaliknya, ketika penggunaannya disertai verifikasi informasi, diskusi etis, dan aksi lingkungan, teknologi tersebut dapat ditempatkan sebagai pendukung proses belajar yang lebih reflektif.[16]

Tabel 3: Indikator Pembentukan Kesadaran Ekologis Peserta Didik

| Dimensi | Indikator | Contoh bukti yang dapat diamati |
|---|---|---|
| Kognitif | Memahami persoalan lingkungan dankaitannya dengan nilai Islam | Penjelasan peserta didik tentang amanah dan tanggung jawab menjaga alam |
| Afektif | Menunjukan kepedulian dan tanggung jawab terhadap lingkungan | Refleksi tertulis dan alasan etis dalam mengambil keputusan |
| Kritis digital | Mampu memeriksa informasi yang dihasilkan GenAI | Perbandingan jawaban AI dengan sumber ilmiah dan keagamaan tepercaya |
| Perilaku | Berpartisipasi dalam tindakan ekologis | Keterlibatan dalam pengurangan sampah atau penghemat air |
| Refleksi | Mengevaluasi tindakan dan merencanakan perbaikan | Portofolio kegiatan dan rencana tindak lanjut |

Dengan demikian dari uraian tabel diatas bahwa kontribusi utama model ini terletak pada upaya menghubungkan dimensi teologis, pedagogis, digital, dan praksis ekologis. Integrasi tersebut menawarkan kerangka pembelajaran PAI yang tidak hanya membahas kewajiban menjaga alam, tetapi juga memberikan ruang bagi peserta didik untuk memahami dasar keagamaannya, mempertimbangkan persoalan secara kritis, dan menerjemahkan nilai tersebut ke dalam tindakan nyata.

[15] I. Farida et al., "Project-Based Teaching and Learning Design for Internalization of Environmental Literacy with Islamic Values," Jurnal Pendidikan IPA Indonesia 6, no. 2 (2017): 277–284, https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.9452

[16] A. Yusuf et al., "Generative AI in Education and Research: A Systematic Mapping Review," Review of Education 12, no. 2 (2024): Article e3489, https://doi.org/10.1002/rev3.3489

## Tantangan dan Prinsip Implementasi Model

Implementasi model pembelajaran PAI berbasis ekoteologi Islam dan GenAI menghadapi beberapa tantangan. Pertama, kompetensi digital guru belum tentu sejalan dengan perkembangan teknologi generatif. Kedua, informasi yang dihasilkan GenAI memerlukan pemeriksaan karena berpotensi mengandung kekeliruan atau rujukan yang tidak valid. Ketiga, pembelajaran ekologis berisiko berhenti pada kegiatan simbolis apabila tidak disertai evaluasi dan pembiasaan. Keempat, ketersediaan perangkat dan akses digital dapat berbeda antarsekolah sehingga penerapan model perlu disesuaikan dengan kondisi setempat.[17]

Tantangan tersebut juga ditemukan dalam penelitian Leal Filho et al. (2025), yang mengkaji penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran keberlanjutan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa AI berpotensi meningkatkan pengalaman belajar dan membantu peserta didik memahami persoalan keberlanjutan. Namun, pemanfaatannya tetap menghadapi persoalan etika, keandalan informasi, privasi, dan ketergantungan terhadap teknologi. Oleh karena itu, penggunaan GenAI dalam pembelajaran PAI perlu disertai literasi digital, verifikasi informasi, serta pendampingan guru agar teknologi dapat dimanfaatkan secara bertanggung jawab.

Untuk mengantisipasi tantangan tersebut, implementasi model perlu berlandaskan empat prinsip. Pertama, prinsip otoritas dan verifikasi, yaitu memastikan bahwa informasi keagamaan dan ilmiah diperiksa melalui sumber tepercaya. Kedua, prinsip pedagogis, yakni menempatkan tujuan pembelajaran dan kebutuhan peserta didik sebagai dasar pemilihan teknologi. Ketiga, prinsip etis, yaitu menjaga privasi, menghindari ketergantungan berlebihan, dan mendorong transparansi penggunaan GenAI dalam tugas akademik. Keempat, prinsip keberlanjutan, yakni menghubungkan pembelajaran dengan kegiatan ekologis yang realistis, terukur, dan dapat dilakukan secara berkelanjutan.

Selain itu, guru perlu memastikan bahwa aktivitas ekologis tidak semata mata dinilai berdasarkan produk digital yang dihasilkan. Poster, laporan, atau kampanye yang dibuat dengan bantuan GenAI harus disertai pemahaman peserta didik terhadap pesan yang disampaikan dan keterlibatan mereka dalam pelaksanaannya. Penilaian semacam ini penting agar teknologi tidak menggantikan proses pembentukan kesadaran dan tanggung jawab.

Secara keseluruhan, rekonstruksi pembelajaran PAI berbasis ekoteologi Islam dan GenAI memerlukan keseimbangan antara nilai keagamaan, pengetahuan ilmiah, kompetensi digital, dan pengalaman ekologis. Teknologi generatif dapat memperkaya proses pembelajaran, tetapi transformasi kesadaran ekologis tetap membutuhkan keteladanan, dialog kritis, pembiasaan, serta dukungan budaya sekolah yang peduli terhadap lingkungan.

[17] E. Kasneci et al., "ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education," Learning and Individual Differences 103 (2023): Article 102274, https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa rekonstruksi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis ekoteologi Islam dengan dukungan Generative Artificial Intelligence (GenAI) merupakan pendekatan konseptual yang relevan untuk membentuk kesadaran ekologis peserta didik di era digital. Ekoteologi Islam memberikan landasan nilai melalui konsep khalifah fil ardh, amanah, keseimbangan (mizan), dan larangan berbuat kerusakan (fasad), yang menempatkan pelestarian lingkungan sebagai bagian dari tanggung jawab keagamaan. Sementara itu, GenAI dapat dimanfaatkan untuk membantu eksplorasi materi, analisis persoalan lingkungan, diskusi kritis, dan perancangan aksi ekologis dalam pembelajaran PAI. Integrasi keduanya dapat dilakukan melalui tahapan kontekstualisasi masalah lingkungan, pengkajian nilai-nilai Islam, dialog kritis berbantuan GenAI, aksi nyata, serta refleksi dan evaluasi. Dengan demikian, pembelajaran PAI tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan agama, tetapi juga pada pembentukan sikap dan perilaku peduli lingkungan. Namun, GenAI tetap harus digunakan secara kritis, etis, dan berada di bawah bimbingan pendidik agar informasi yang dihasilkan sesuai dengan sumber keislaman dan tujuan pembelajaran. Model yang dirumuskan dalam penelitian ini masih bersifat konseptual sehingga efektivitasnya dalam meningkatkan kesadaran ekologis peserta didik perlu diuji melalui penelitian empiris.

## DAFTAR PUSTAKA

Almasri, F. (2024). Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: A systematic review of empirical research. *Research in Science Education, 54*, 977–997. https://doi.org/10.1007/s11165-024-10176-3

Azhari, H., dkk. (2025). The role of green Islamic education in developing eco-theological consciousness among emerging Muslim generations. *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama dan Keagamaan, 23*(3), 531–542. https://doi.org/10.32729/edukasi.v23i3.2374

Chauhan, R., Prasad, M., Taherdoost, H., & Unhelkar, B. (Eds.). (2027). *Integrating AI-enabled computing strategies into sustainable development*. Elsevier.

Farida, I., dkk. (2017). Project-based teaching and learning design for internalization of environmental literacy with Islamic values. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 6*(2), 277–284. https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.9452

Kadi, T., & Tamam, B. (2025). Fostering ecological awareness: The role of ecotheology-based Islamic education in higher education. *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam, 9*(3). https://doi.org/10.33650/edureligia.v9i3.12125

Kasneci, E., dkk. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences, 103*, Article 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Kumaidin, A., & Hadi, S. (2026). Islam dan ekopedagogi: Gagasan pengembangan kurikulum PAI berbasis kesadaran lingkungan. *Almarhalah: Jurnal Pendidikan Islam, 10*(1), 36–47. https://doi.org/10.38153/4yjha720

Leal Filho, W., Kim, E., Borsatto, J. M. L. S., et al. (2025). Using artificial intelligence in sustainability teaching and learning. Environmental Sciences Europe, 37, Article 124. https://doi.org/10.1186/s12302-025-01159-w

Lutfauziah, A., dkk. (2023). Curriculum development for environmental education at an Islamic boarding school. *Journal of Turkish Science Education, 20*(3), 490–503. https://doi.org/10.36681/tused.2023.028

Marzano, D. (2026). Generative artificial intelligence (GAI) in teaching and learning processes at the K-12 level: A systematic review. Technology, Knowledge and Learning, 31, 789–829.

Nabilah, H. I., dkk. (2026). Perspektif ekoteologi dalam pembelajaran PAI terhadap pembentukan kesadaran ekologis. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11*(3). https://doi.org/10.23969/jp.v11i03.57616

Qamariah, S., Ilyasin, M., & Bahrani, B. (2025). Integrating ecotheology into Islamic education: A multicultural perspective study among kindergarten students. Dinamika Ilmu, 25(2), 245–263.

Qian, Y. (2025). Pedagogical applications of generative AI in higher education: A systematic review of the field. TechTrends, 69, 1105–1120. https://doi.org/10.1007/s11528-025-01100-1

Rahman, N. A., dkk. (2020). Integration of tauhidic elements for environmental education from the teachers' perspectives. *Religions, 11*(8), Article 394. https://doi.org/10.3390/rel11080394

Rahmat, H. K., & Affandi, A. (2025). Penggunaan bahan ajar Pendidikan Agama Islam berwawasan lingkungan dalam menumbuhkan literasi ekologi pada siswa sekolah menengah pertama. *Al-Isyraq: Jurnal Bimbingan, Penyuluhan, dan Konseling Islam, 8*(2). https://doi.org/10.59027/alisyraq.v8i2.1001

Rohman, A., Kurniawan, E., Syifauddin, M., Muhtamiroh, S., & Muthohar, A. (2024). Religious education for the environment: Integrating eco-theology in the curriculum of Islamic religious and character education to enhance environmental education in Indonesia. Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam, 18(2), 201–226.

Saputra, S. E., dkk. (2026). Advancing eco-theology in Islamic educational framework: A systematic review of Indonesian research landscape. *Edusoshum: Journal of Islamic Education and Social Humanities, 6*(1), 678–692. https://doi.org/10.52366/edusoshum.v6i1.351

Taufikin, T., & Yusdani, Y. (2025). Ecological literacy in Islamic education: Strengthening environmental awareness through tauhid-based learning. *Madania: Jurnal Kajian Keislaman, 29*(1). https://ejournal.uinfasbengkulu.ac.id/index.php/madania/article/view/7741

Taufikin. (2025). Integrating eco-theology in Islamic education: A case study on fostering ecological awareness through religious pedagogy. el-Tarbawi, 18(1), 1–32

Tlili, A., dkk. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments, 10*, Article 15. https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x

Ventura, R. B., Saril, M. J., Nasikin, M., Martasila, D. S., & Khasanah, U. (2026). Integration of ecotheological values in the Islamic education curriculum in the era of ecological crisis. At Turots: Jurnal Pendidikan Islam.

Yusuf, A., dkk. (2024). Generative AI in education and research: A systematic mapping review. *Review of Education, 12*(2), Article e3489. https://doi.org/10.1002/rev3.3489

Zhang, X., dkk. (2024). A systematic literature review of empirical research on applying generative artificial intelligence in education. *Frontiers of Digital Education, 1*(3), 223–245. https://doi.org/10.1007/s44366-024-0028-5