

Konsep Eco-Theology dalam Pembelajaran IPA: Tinjauan Literatur Sistematis

Maidatus Sholihah^{*1}, M. Salim², Indah Nurhayati³, Hilmiyatul Abidah Assyarifah⁴, Nuril Hidayati Salsabilah⁵, Nur Wakhidah⁶

¹⁻⁶ Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia
e-mail: maidatus.sholihah16@gmail.com,

Submitted: 02-04-2026

Revised : 22-06-2026

Accepted: 20-07-2026

ABSTRACT. Krisis lingkungan yang semakin kompleks menuntut pembelajaran IPA tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep ilmiah, tetapi juga mampu menumbuhkan kesadaran ekologis dan tanggung jawab moral peserta didik. Salah satu pendekatan yang berkembang adalah eco-theology, yaitu integrasi nilai-nilai spiritual dan keagamaan dengan pendidikan lingkungan. Penelitian ini bertujuan menganalisis konsep eco-theology dalam pembelajaran IPA serta mengidentifikasi strategi implementasi, dampak, dan tantangan penerapannya melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Penelitian dilakukan berdasarkan pedoman PRISMA dengan menelusuri artikel pada database Scopus dan Google Scholar menggunakan perangkat lunak *Publish or Perish* 8. Dari 334 artikel yang teridentifikasi, diperoleh 7 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis secara mendalam. Hasil kajian menunjukkan bahwa eco-theology berfungsi sebagai rekonstruksi pembelajaran IPA yang mengintegrasikan dimensi saintifik, spiritual, dan moral. Implementasinya dilakukan melalui berbagai strategi seperti *Project-Based Learning*, *Game-Based Learning*, pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan, dan pemanfaatan kebun sekolah sebagai laboratorium alam. Integrasi tersebut terbukti meningkatkan hasil belajar, kesadaran ekologis, empati lingkungan, serta karakter religius peserta didik. Namun, penerapannya masih menghadapi kendala berupa keterbatasan bahan ajar integratif, kompetensi guru, dan instrumen evaluasi yang sesuai. Temuan ini menunjukkan bahwa eco-theology berpotensi menjadi landasan pengembangan pembelajaran IPA yang lebih holistik, kontekstual, dan berorientasi pada pembentukan karakter ekologis siswa.

Keywords: *eco-theology, pembelajaran IPA, kesadaran ekologis, nilai Islam, systematic literature review*

 <https://doi.org/10.54069/attadrib.v9i2.1247>

How to Cite Sholihah, M. ., Salim, M., Nurhayati, I., Abidah Assyarifah, H. ., Salsabilah, N. H. ., & Wakhidah, N. (2026). Konsep Eco-Theology dalam Pembelajaran IPA: Tinjauan Literatur Sistematis. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(2), 357–368.

Pendahuluan

Krisis lingkungan global pada era modern menjadi persoalan serius yang berdampak langsung terhadap keberlangsungan kehidupan manusia (Baihaqi et al., 2023; Kholik et al., 2024; Madina & Rahmi, 2026). Fenomena seperti pencemaran lingkungan, eksploitasi sumber daya alam, perubahan iklim, hingga meningkatnya produksi sampah menunjukkan bahwa relasi manusia dengan alam mengalami ketidakseimbangan yang cukup mengkhawatirkan (Bronfenbrenner, 1979; Lisnawati et al., 2026; Maarif et al., 2026; Rahman et al., 2025). Kondisi tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh faktor ekonomi dan teknologi, tetapi juga lemahnya kesadaran moral serta spiritual manusia dalam memandang alam sebagai bagian penting dari kehidupan (Humaida & Murniningsih, 2022). Dalam konteks pendidikan, krisis ekologis menjadi tantangan yang perlu direspons melalui pembelajaran yang tidak hanya menekankan aspek pengetahuan, tetapi juga

pembentukan karakter peduli lingkungan dan tanggung jawab ekologis peserta didik (Arista et al., 2023; Aziz et al., 2025; Hakim & Sumadi, 2026; Haq et al., 2022; Hasanah & Husna, 2025; Khairunnisa et al., 2026; Munawir et al., 2024).

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki posisi strategis dalam membangun kesadaran ekologis siswa karena pembelajaran IPA secara langsung berkaitan dengan fenomena alam dan kehidupan sehari-hari (Raziska Ibrahim, 2025). Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA masih cenderung berorientasi pada penguasaan konsep dan aspek kognitif semata, sehingga nilai-nilai moral dan spiritual terhadap lingkungan belum terintegrasi secara optimal (Ihsan et al., 2025; Mujiharto et al., 2025; Muslih, 2021; Raikhan, 2024; Samdani et al., 2025). Pembelajaran yang terlalu berfokus pada hafalan teori menyebabkan siswa memahami alam hanya sebagai objek ilmiah tanpa menumbuhkan kesadaran untuk menjaga dan melestarikannya. Akibatnya, pembelajaran IPA sering kali kehilangan makna kontekstual dan kurang mampu membangun hubungan emosional peserta didik dengan lingkungan sekitar (Hariani, 2024).

Salah satu pendekatan yang mulai berkembang untuk menjawab persoalan tersebut adalah konsep eco-theology atau ekoteologi. Eco-theology merupakan pendekatan yang mengintegrasikan nilai spiritual, agama, dan kepedulian ekologis dalam memandang hubungan manusia dengan alam semesta. Dalam perspektif ini, manusia diposisikan sebagai khalifah yang memiliki tanggung jawab moral dan religius untuk menjaga keseimbangan lingkungan sebagai amanah dari Tuhan (Bahri et al., 2025; Mustofa et al., 2025a, 2025b; Suraijiah et al., 2025). Konsep eco-theology tidak hanya menekankan pentingnya pelestarian lingkungan secara ilmiah, tetapi juga menghubungkannya dengan kesadaran spiritual dan nilai keagamaan sehingga terbentuk perilaku ekologis yang lebih mendalam dan berkelanjutan (Wicaksana & Amelia, 2025).

Integrasi eco-theology dalam pembelajaran IPA dinilai relevan karena mampu menghadirkan proses pembelajaran yang lebih holistik dan bermakna. Pembelajaran IPA tidak lagi hanya membahas konsep ekosistem, pencemaran, atau daur hidup secara teoritis, melainkan juga mengaitkannya dengan nilai etika, tanggung jawab sosial, dan kesadaran spiritual peserta didik terhadap alam (Azizah & Ahsani, 2026). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan berbasis lingkungan dan keberlanjutan, seperti *Education for Sustainable Development* (ESD) (Zulfah et al., 2024), pembelajaran berbasis proyek lingkungan (Kamdi et al., 2022), maupun media pembelajaran berbasis ekologi (Haryanto et al., 2024), mampu meningkatkan kepedulian lingkungan dan sikap siswa secara signifikan. Namun, perkembangan kajian eco-theology dalam pendidikan masih menunjukkan adanya keterbatasan, khususnya pada penelitian yang secara spesifik membahas integrasi konsep ekoteologi dalam pembelajaran IPA. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak membahas eco-theology dalam konteks pendidikan agama atau pendidikan karakter secara umum. Padahal, pembelajaran IPA memiliki potensi besar sebagai sarana internalisasi nilai-nilai ekologis dan spiritual karena materi yang dipelajari berkaitan langsung dengan lingkungan hidup. Oleh sebab itu, diperlukan kajian yang lebih komprehensif untuk memetakan konsep, strategi implementasi, dampak, serta tantangan penerapan eco-theology dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan tinjauan literatur sistematis.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis berbagai hasil penelitian terkait konsep eco-theology dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh paradigma eco-theology, strategi implementasi dalam pembelajaran IPA, dampaknya terhadap perkembangan peserta didik, serta berbagai kendala yang dihadapi dalam penerapannya. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan konseptual bagi pengembangan pembelajaran IPA yang lebih integratif, kontekstual, dan berorientasi pada pembentukan karakter ekologis siswa.

Metode penelitian

Penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA). Pendekatan SLR digunakan karena mampu mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan menganalisis literatur secara terstruktur dan selektif. Fokus kajian ini adalah konsep Konsep Eco-Theology dalam Pembelajaran IPA: Tinjauan Literatur. Sumber data diperoleh melalui penelusuran artikel ilmiah menggunakan perangkat lunak *Harzing's Publish or Perish 8* (PoP), dengan mengeksplorasi basis data Scopus dan Google Scholar untuk publikasi tahun 2021 hingga 2026. Proses pencarian dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci spesifik yang tertera pada Tabel 1.

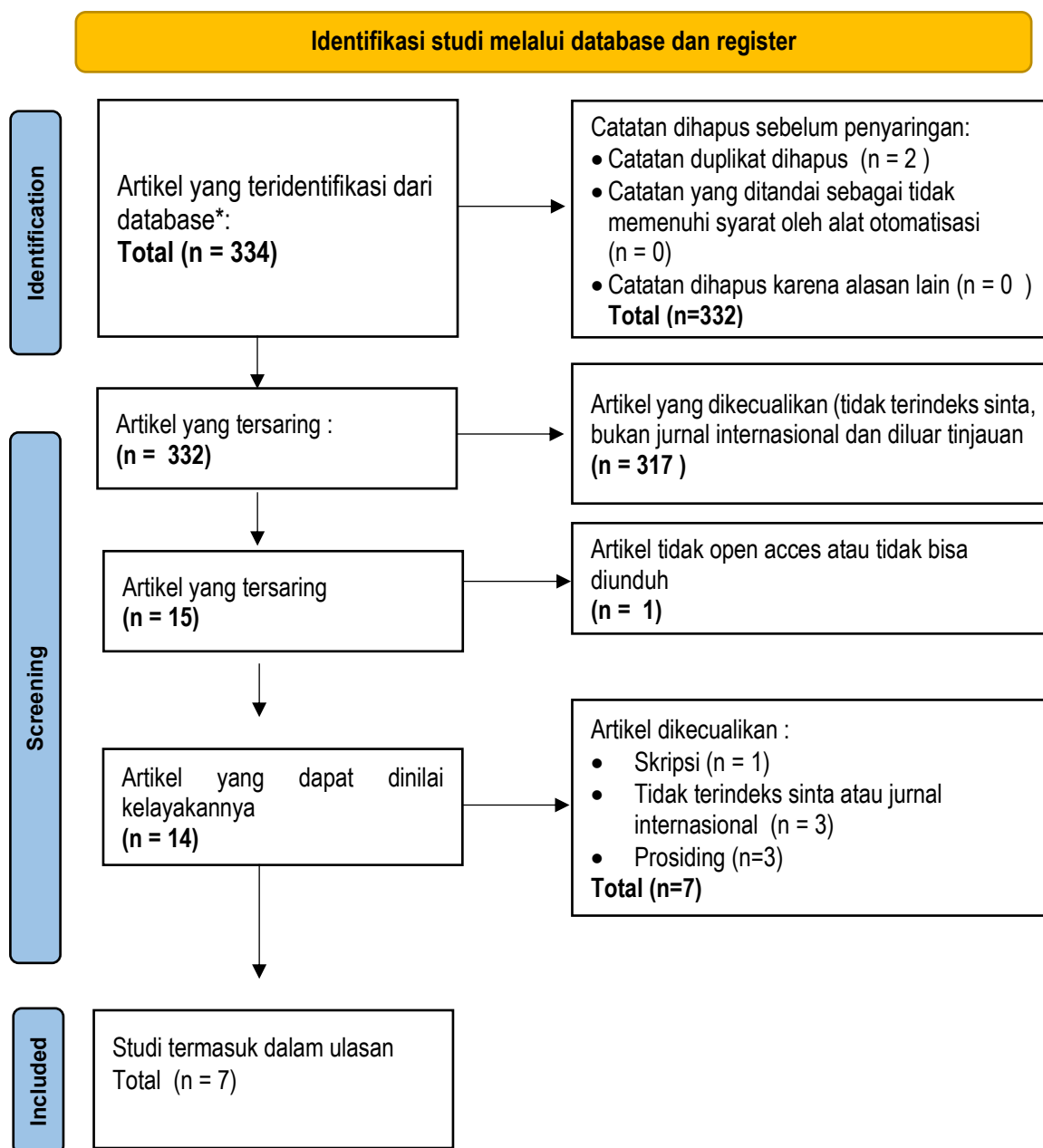
Tabel 1. Kata kunci penelusuran dari database

Scopus	("islamic values" OR "ecothology") AND ("science learning" OR "science education") AND ("environmental care" OR "environmental awareness") AND ("primary education" OR "elementary school")
Sinta	"integrasi sains" AND ("nilai islam" OR ekoteologi) AND (IPA OR IPAS) AND "sekolah dasar"
	"islamic integration" AND "science education" AND "environmental awareness" AND ("elementary school" OR "primary school")

Proses pemilihan artikel melibatkan kriteria inklusi dan eksklusi yang berfungsi untuk menentukan subjek atau objek yang dapat menjadi bagian dari sampel penelitian (Maesaroh et al., 2024, p. hlm. 2296). Tabel 2 menguraikan kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan dalam penelitian ini.

Kriteria	Kriteria inklusi	Kriteria eksklusi
Fokus topik	Artikel membahas ekoteologi atau integrasi nilai-nilai religius/keislaman/spiritual yang berkaitan dengan pendidikan lingkungan dan sains	Artikel tidak membahas ekoteologi atau integrasi nilai-nilai religius/keislaman/spiritual yang berkaitan dengan pendidikan lingkungan dan sains
Tahun publish	Artikel yang publish pada tahun 2021-2026	Artikel yang dipublish sebelum 2021
Jenis sumber	Jurnal terindeks scopus maupun sinta 1-6	Jurnal tidak terindeks scopus maupun atau selain itu
Metode	Menggunakan metode kualitatif, kuantitatif	Menggunakan metode studi pustaka, pengembangan
Subjek penelitian	Guru atau siswa jenjang SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA	Kajian murni teologi, filsafat, atau lingkungan tanpa konteks Pendidikan atau pembelajaran
Bahasa	Artikel yang menggunakan Bahasa inggris dan indonesia	Artikel yang menggunakan selain Bahasa inggris dan indonesia
Akses	Artikel dapat diakses penuh (fulltext)	Artikel yang hanya menampilkan sebagian halaman (tidak lengkap) atau tidak dapat diunduh

Pendekatan PRISMA merupakan metode penelitian yang terbagi dalam beberapa langkah dalam pencariannya, yaitu *identification*, *screening* dan *included*. Sebagaimana gambar 1. Flowchart PRISMA.



Gambar 1. Flowcart PRISMA20

Berpedoman pada alur PRISMA 2020, proses telaah sistematis ini diawali dengan tahap identifikasi, di mana peneliti menghimpun artikel dari database yang digunakan oleh peneliti. Pada tahap tersebut, diperoleh 334 artikel dari database Scopus dan Google Scholar yang kemudian dihimpun sebagai rekaman awal sebelum proses seleksi lebih lanjut. Sesuai prinsip PRISMA, seluruh rekaman hasil pencarian selanjutnya diperiksa untuk menghapus artikel yang sama (Duplikat), sehingga pada penelitian ini ditemukan 2 artikel yang dikategorikan sebagai duplikat dan harus dikeluarkan. Setelah proses penghapusan duplikasi ini, tersisa 332 artikel yang dinyatakan siap untuk memasuki tahap screening sebagaimana digambarkan dalam flowchart PRISMA 2020.

Pada tahap screening, sebanyak 317 artikel dianggap tidak relevan sehingga menyisakan 15 artikel. kemudian, lebih lanjut dilakukan pengecekan akses untuk mendapatkan temuan yang layak diakses secara penuh. Hasilnya, terdapat 1 artikel tidak berhasil diperoleh dikarenakan tidak bisa diakses. Dengan demikian, hanya 14 artikel yang tersedia untuk kesesi penilaian kelayakan

(*eligibility*). Dari hasil evaluasi kelayakan dari 14 laporan, 7 artikel dibuang karena dianggap tidak memenuhi kriteria. Dengan 1 artikel berupa skripsi, 3 artikel tidak terindeks sinta maupun jurnal internasional, 3 artikel merupakan prosiding sehingga tersisa 7 artikel terpilih (*included*).

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Bagian ini menyajikan hasil utama dari *Systematic Literature Review* (SLR) setelah melalui tahapan identifikasi, penyaringan, dan seleksi data. Secara khusus, analisis difokuskan pada 7 artikel terpilih yang relevan dengan topik penelitian untuk membedah karakteristik, temuan utama, dan kecenderungan trennya. Untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai konteks, fokus, dan sumber publikasi artikel ilmiah yang dianalisis, peneliti terlebih dahulu menyajikan tabel ringkasan literatur. Pemetaan ini berfungsi sebagai landasan untuk memahami profil data secara utuh sebelum masuk ke pembahasan Konsep eko – theology dalam pembelajaran IPA.

Pada tabel 1 akan diuraikan terkait artikel yang lolos seleksi dan terpilih dengan uraian sebagai berikut:

Tabel 1. Identitas Jurnal terpilih

No	Penulis & Tahun	Jurnal	Jenjang	Indeks	Metode
1	(Martanti & Maskur, 2025)	<i>Jurnal Magistra</i>	SD	Sinta 4	Kualitatif (Studi Kasus)
2	(Azizah & Ahsani, 2026)	<i>Indonesian Journal of Elementary Education and Teaching Innovation (IJEETI)</i>	MI	Sinta 4	Kualitatif Deskriptif
3	(Fatma et al., 2023)	<i>Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah</i>	SD	Sinta 3	Kuantitatif (Eksperimen Semu / <i>Quasi Experimental</i>)
4	(Putri, 2025)	<i>QuranicEdu: Journal of Islamic Education</i>	MI	Sinta 5	Kualitatif Deskriptif (Studi Kasus)
5	(Tursinawati et al., 2022)	<i>PRIMARY: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar</i>	SD	Sinta 2	Studi Kasus (Kualitatif & Deskriptif Kuantitatif)
6	(Susanti et al., 2026)	<i>Jurnal Edu Research</i>	SD	Sinta 4	Kualitatif (Penelitian Lapangan)
7	(Indrajaya & Delimanugari, 2026)	<i>Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar</i>	MI	Sinta 4	Kualitatif (Desain Studi Kasus)

Jika dianalisis dari data pada Tabel 1, karakteristik literatur yang dikumpulkan menunjukkan tren penelitian sangat mutakhir, khususnya dalam kurun waktu 2022 sampai 2026. Jenjang penelitian terbagi cukup rata antara Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI). Dari sisi mutu publikasi, semua artikel yang dipilih berasal dari jurnal ilmiah nasional terakreditasi Sinta (Sinta 5 sampai Sinta 2), sehingga data yang disajikan memiliki akuntabilitas akademik yang baik. Secara metodologis, ada kecenderungan kuat di mana para peneliti lebih memilih pendekatan kualitatif, seperti studi kasus, deskriptif, dan penelitian lapangan. Dominasi metode kualitatif ini mengindikasikan bahwa riset mengenai integrasi sains dan agama di level dasar memang lebih membutuhkan kedalaman data. Peneliti ingin melihat langsung proses di dalam kelas, bagaimana guru mengajar, dan bagaimana respons konkret siswa.

Tabel 2. Nama penulis artikel terpilih dan Hasil Penelitian

No	Penulis & Tahun	Hasil / Temuan Utama Penelitian
1	Fitria Martanti & Maskur (2025)	Integrasi gim literasi ekoteologi dalam pembelajaran IPAS meningkatkan keterlibatan, memperkuat pemahaman ekologi, serta membangun kesadaran lingkungan siswa secara nyata (15 dari 16 siswa mencapai tingkat kesadaran sangat baik). Deep learning membantu siswa menghubungkan gim dengan kehidupan nyata.
2	Wafiq Azizah & Eva Luthfi Fakhru Ahsani (2026)	Model PjBL berbasis proyek lingkungan sukses mengintegrasikan nilai ekoteologi (kesadaran ciptaan Tuhan 94%, empati ekologis 91%) dan menumbuhkan kesadaran ekosistem daratan (<i>Life on Land</i>) siswa dengan kategori ketercapaian yang tinggi (rerata sekitar 83%).
3	Nailah Fatma, dkk (2023)	Pengintegrasian nilai-nilai pendidikan Islam ke dalam pembelajaran IPA (materi bumi dan alam semesta) melalui pengenalan benda ciptaan Allah terbukti secara signifikan dapat meningkatkan perolehan hasil belajar kognitif siswa.
4	Shilfany Putri (2025)	Pembelajaran kontekstual (CTL) berbasis limbah plastik mampu meningkatkan kesadaran ekologis, kemampuan berpikir kritis, serta menanamkan nilai tanggung jawab religius siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan sekolah sebagai bentuk amanah dari Allah.
5	Tursinawati, dkk (2022)	Guru telah mengintegrasikan nilai agama dengan menghubungkan ayat Al-Qur'an dan materi IPA. Namun, pengalaman religius siswa secara eksplisit masih jarang disentuh karena guru sering menghadapi kendala dalam hal penerapan metode, ketersediaan bahan ajar, dan manajemen waktu.
6	Epa Susanti, dkk (2026)	Integrasi nilai Islam dan sains dalam IPA dilakukan melalui pengaitan materi dengan konsep <i>khalifah fil ardh</i> , penggunaan ayat kauniyah, serta pembiasaan bersih. Hal ini berdampak positif pada perubahan perilaku disiplin dan kesadaran menjaga kebersihan lingkungan sekolah.
7	Ahmad Syaihu Indrajaya & Daluti Delimanugari (2026)	Pemanfaatan kebun madrasah sebagai <i>living laboratory</i> terbukti efektif sebagai media internalisasi nilai tauhid, amanah, tanggung jawab, serta kepedulian terhadap ciptaan Allah. Pendekatan ini menghasilkan pengalaman belajar yang konkret dan transformatif bagi siswa.

Hasil pada tabel 2 memperlihatkan bahwa integrasi nilai-nilai Islam atau ekoteologi ke dalam pelajaran IPA atau IPAS terbukti memberikan dampak yang sangat positif. Melalui pendekatan yang variatif seperti gim literasi ekoteologi, proyek lingkungan (*PjBL*), pemanfaatan limbah plastik, hingga penggunaan kebun sekolah sebagai laboratorium alam. Konsep agama yang abstrak seperti *khalifah fil ardh*, tauhid, dan amanah bisa diterjemahkan menjadi perilaku nyata. Hasilnya tidak main-main, ada riset yang mencatat peningkatan empati ekologis siswa hingga menyentuh angka 91%.

Pembahasan

Paradigma Ekoteologi sebagai Rekonstruksi Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Integrasi nilai ekoteologi (*eco-theology*) ke dalam pembelajaran IPA maupun IPAS di sekolah dasar dapat dipahami sebagai upaya membangun kembali cara pandang pendidikan sains yang lebih utuh dan bermakna (Tursinawati et al., 2022). Selama ini, pembelajaran IPA di sekolah dasar masih banyak berorientasi pada aspek saintifik yang bersifat teoritis dan cenderung menekankan hafalan konsep semata, sehingga dimensi spiritual dan relasi manusia dengan alam sering kali kurang mendapat perhatian (Fatma et al., 2023). Kondisi tersebut tampak dalam temuan (Putri, 2025) yang menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah sering belum dikaitkan dengan persoalan nyata di sekitar siswa, seperti masalah sampah plastik dan kerusakan lingkungan sederhana di lingkungan sekolah. Akibatnya, hubungan antara pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai keagamaan menjadi terpisah, sehingga kesadaran ekologis siswa belum tumbuh secara optimal (Susanti et al., 2026). Padahal, pembelajaran sains pada jenjang dasar seharusnya tidak hanya membentuk kemampuan akademik, tetapi juga mengembangkan karakter, tanggung jawab moral, dan kesadaran spiritual peserta didik terhadap alam semesta (Indrajaya & Delimanugari, 2026).

Dalam perspektif ekoteologi, sains dan agama tidak diposisikan sebagai dua hal yang saling bertentangan, melainkan sebagai dua unsur yang saling melengkapi dalam memahami realitas alam (Tursinawati et al., 2022). Fenomena alam dipandang sebagai bagian dari ayat kauniyah yang mencerminkan kebesaran Tuhan, sehingga proses mempelajari lingkungan tidak hanya berhenti pada penjelasan ilmiah, tetapi juga mengandung nilai spiritual dan moral (Putri, 2025). Melalui pendekatan tersebut, siswa diarahkan untuk memahami bahwa menjaga lingkungan merupakan bentuk tanggung jawab manusia sebagai *khalifah fil ardh* sekaligus implementasi nilai keimanan dalam kehidupan sehari-hari (Azizah & Ahsani, 2026). Integrasi ini secara perlahan membentuk kesadaran religius siswa dalam memandang alam sebagai amanah yang harus dijaga, bukan sekadar objek eksploitasi (Susanti et al., 2026). Oleh karena itu, pembelajaran IPA berbasis ekoteologi tidak hanya memperkuat pemahaman konsep sains, tetapi juga menanamkan nilai etis dan moral yang membentuk karakter peserta didik sejak usia dini.

Strategi Pedagogis dan Rekayasa Pembelajaran Berbasis Ekoteologi

Keberhasilan penerapan nilai ekoteologi dalam pembelajaran IPA sangat dipengaruhi oleh strategi pedagogis yang digunakan guru di kelas (Azizah & Ahsani, 2026). Berdasarkan hasil kajian literatur, berbagai model pembelajaran inovatif dinilai efektif dalam menanamkan kesadaran ekologis dan spiritual siswa. Salah satunya adalah pendekatan *Game-Based Learning* yang memanfaatkan permainan literasi ekoteologi sebagai media pembelajaran interaktif (Martanti & Maskur, 2025). Melalui simulasi tersebut, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat langsung dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan lingkungan, sehingga mereka dapat memahami dampak ekologis dari setiap tindakan yang dilakukan (Martanti & Maskur, 2025). Selain penggunaan media digital, penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) juga terbukti efektif dalam membangun kepedulian lingkungan berbasis nilai religious (Azizah & Ahsani, 2026). Dalam model ini, siswa dilibatkan dalam proyek nyata, seperti kegiatan penghijauan sekolah atau pengelolaan kebersihan lingkungan madrasah. Kegiatan tersebut membuat siswa belajar secara aktif melalui pengalaman langsung, sehingga pemahaman mereka terhadap konsep ekosistem tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga kontekstual dan aplikatif (Azizah & Ahsani, 2026).

Pendekatan lain yang cukup relevan ialah *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis pengelolaan limbah plastik di lingkungan sekolah (Asweni et al., 2024; Ayyubi et al., 2025; Hasudungan, 2022; Putri, 2025; Ulum & Syafi'i, 2022). Melalui tahapan CTL, siswa diajak menghubungkan materi IPA dengan realitas kehidupan sehari-hari, seperti memilah sampah dan menjaga kebersihan lingkungan. Aktivitas tersebut kemudian dipadukan dengan nilai-nilai Islami melalui refleksi terhadap ajaran agama tentang kebersihan dan tanggung jawab manusia terhadap alam (Putri, 2025). Praktik pembelajaran yang bersifat langsung seperti ini juga dapat diperkuat

dengan pemanfaatan kebun sekolah sebagai *living laboratory* atau laboratorium hidup (Indrajaya & Delimanugari, 2026). Melalui kegiatan bercocok tanam dan pengamatan tumbuhan secara langsung, siswa tidak hanya memahami konsep biologi, tetapi juga belajar mensyukuri proses penciptaan alam sebagai bagian dari kebesaran Tuhan (Indrajaya & Delimanugari, 2026). Dengan demikian, pembelajaran IPA menjadi lebih kontekstual, aktif, dan bermakna bagi siswa.

Dampak Multidimensional terhadap Ranah Kognitif, Afektif, dan Karakter

Hasil literatur menunjukkan bahwa integrasi ekoteologi dalam pembelajaran IPA memberikan dampak positif yang tidak hanya terbatas pada aspek akademik, tetapi juga menyentuh dimensi afektif dan pembentukan karakter siswa (Azizah & Ahsani, 2026). Pada ranah kognitif, penelitian (Fatma et al., 2023) membuktikan bahwa integrasi nilai-nilai Islam ke dalam materi bumi dan alam semesta mampu meningkatkan hasil belajar IPA siswa secara signifikan. Pengaitan antara konsep ilmiah dengan dalil keagamaan membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam sekaligus memperkuat daya ingat mereka terhadap konsep yang dipelajari (Fatma et al., 2023) (Tursinawati et al., 2022).

Pada aspek afektif, integrasi spiritual dalam pembelajaran IPA turut membentuk empati ekologis siswa terhadap lingkungan sekitar (Martanti & Maskur, 2025). Siswa mulai menunjukkan kesadaran moral bahwa tindakan merusak lingkungan merupakan perilaku yang tidak sesuai dengan nilai agama dan tanggung jawab manusia terhadap ciptaan Tuhan. Kesadaran tersebut berkembang menjadi sikap peduli lingkungan yang lebih nyata dalam kehidupan sehari-hari (Martanti & Maskur, 2025). Dampak yang paling terlihat adalah terbentuknya karakter ekologis dan kebiasaan positif siswa dalam menjaga lingkungan sekolah. Berbagai penelitian menunjukkan adanya perubahan perilaku, seperti membuang sampah pada tempatnya, menjaga kebersihan kelas, hingga terlibat aktif dalam kegiatan gotong royong tanpa harus diperintah guru (Susanti et al., 2026). Data deskriptif juga memperlihatkan bahwa indikator kesadaran terhadap ciptaan Tuhan mencapai 94%, empati ekologis sebesar 91%, dan tanggung jawab terhadap lingkungan sebesar 81% (Azizah & Ahsani, 2026). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis ekoteologi mampu membangun kebiasaan ekologis yang berakar pada nilai spiritual dan religius siswa. Dalam konteks tersebut, menjaga kebersihan sekolah maupun merawat kebun madrasah tidak lagi dipandang sebagai kewajiban formal semata, tetapi telah dipahami sebagai bagian dari praktik ibadah dan bentuk rasa syukur kepada Tuhan (Indrajaya & Delimanugari, 2026); (Fauziyah et al., 2025; Hasanah et al., 2026; Husni et al., 2026; Purwanto et al., 2025; Putri, 2025).

Kendala Sistemis dan Solusi Strategis dalam Implementasi Pembelajaran Ekoteologi

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan hasil yang positif, implementasi pembelajaran IPA berbasis ekoteologi masih menghadapi sejumlah kendala di lapangan, terutama yang berkaitan dengan kompetensi guru dan dukungan sistem pendidikan. Guru yang memiliki latar belakang pendidikan sains sering kali mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan ayat Al-Qur'an atau nilai-nilai keagamaan ke dalam materi IPA secara tepat dan seimbang (Tursinawati et al., 2022). Selain itu, buku ajar dan perangkat pembelajaran yang tersedia saat ini masih banyak memisahkan antara materi sains dan pendidikan agama, sehingga integrasi keduanya belum terfasilitasi secara optimal (Susanti et al., 2026). Kondisi tersebut membuat guru harus menyusun sendiri bahan ajar integratif yang terkadang belum tervalidasi secara akademik maupun institusional (Indrajaya & Delimanugari, 2026). Permasalahan lain juga terlihat pada aspek evaluasi pembelajaran. Sebagian besar guru masih berfokus pada penilaian kemampuan kognitif siswa, sementara aspek spiritual-ekologis belum diukur secara sistematis melalui instrumen asesmen yang jelas. Akibatnya, perkembangan kesadaran ekologis dan karakter religius siswa sering kali tidak dicapai secara menyeluruh dalam proses pembelajaran (Azizah & Ahsani, 2026).

(Tursinawati et al., 2022) menggunakan teori Ian Barbour melalui konsep *nature in religious experience*, dapat menjadi alternatif strategis dalam implementasi pembelajaran. Pendekatan ini menekankan pentingnya pengalaman langsung siswa ketika berinteraksi dengan alam melalui

pengamatan, eksplorasi lingkungan, maupun aktivitas berkebun sekolah. Dari pengalaman tersebut, guru kemudian mengarahkan siswa untuk merefleksikan nilai syukur, kebesaran Tuhan, serta tanggung jawab moral dalam menjaga bumi sebagai bagian dari amanah manusia.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil tinjauan literatur sistematis yang dilakukan, penelitian ini menemukan bahwa konsep eco-theology dalam pembelajaran IPA tidak hanya diposisikan sebagai upaya mengintegrasikan nilai-nilai keagamaan ke dalam materi sains, tetapi juga berfungsi sebagai kerangka konseptual yang menghubungkan pemahaman ilmiah tentang lingkungan dengan tanggung jawab moral dan spiritual manusia terhadap alam. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian yang dianalisis menempatkan lingkungan sebagai objek kajian ilmiah sekaligus amanah yang harus dijaga oleh manusia sebagai khalifah di bumi. Temuan tersebut menjadi penting karena memperlihatkan bahwa pembelajaran IPA berbasis eco-theology berpotensi membentuk kesadaran ekologis yang tidak hanya berorientasi pada aspek kognitif, tetapi juga pada pembentukan sikap, nilai, dan perilaku peduli lingkungan yang berlandaskan ajaran agama.

Secara teoretis, penelitian ini mengonfirmasi berbagai temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa integrasi sains dan nilai-nilai Islam dapat memperkaya makna pembelajaran serta memperkuat karakter peserta didik. Namun demikian, penelitian ini juga memberikan kontribusi baru berupa sintesis konseptual mengenai posisi eco-theology sebagai jembatan antara literasi sains, pendidikan lingkungan, dan pendidikan keagamaan dalam konteks pembelajaran IPA. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya berfokus pada integrasi ayat Al-Qur'an pada materi tertentu, studi ini menunjukkan bahwa eco-theology dapat dipahami sebagai pendekatan yang lebih komprehensif dalam membangun kesadaran ekologis peserta didik melalui pembelajaran IPA. Dengan demikian, penelitian ini memperluas perspektif tentang integrasi Islam dan sains dari sekadar penguatan materi pembelajaran menuju pembentukan etika lingkungan yang berkelanjutan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Kajian hanya didasarkan pada artikel yang memenuhi kriteria seleksi dalam rentang waktu dan basis data tertentu sehingga belum mencakup seluruh publikasi yang membahas eco-theology dan pembelajaran IPA. Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review sehingga temuan yang dihasilkan bersifat konseptual dan belum didukung oleh data empiris secara langsung dari peserta didik maupun guru di lapangan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi empiris pada berbagai jenjang pendidikan, wilayah, dan karakteristik sekolah yang berbeda guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitas penerapan eco-theology dalam pembelajaran IPA. Hasil penelitian yang lebih komprehensif diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan kebijakan dan praktik pembelajaran yang mendukung terbentuknya generasi yang memiliki literasi sains sekaligus kesadaran ekologis yang kuat.

REFERENSI

- Arista, H., Mariani, A., Sartika, D., & Murni, D. (2023). Gaya Kepemimpinan Kepala Madrasah dalam Pembentukan Karakter Religius Peserta Didik (Input, Proses dan Output). *Kharisma: Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 2(1), 38–52. <https://doi.org/10.59373/kharisma.v2i1.13>
- Asweni, D. F. N., Wabiser, Y. D., & Amsad, L. N. (2024). Analysis of the Needs for Developing Papua Context-Based Literacy Teaching Materials for ANBK Preparation: A Literature Review. *Interdisciplinary Journal of Social Sciences*, 1(2), 87–94. <https://doi.org/10.59373/ijoss.v1i2.86>
- Ayyubi, I. I. A., Nurhikmah, Prayetno, E., Noerzanah, F., & Susilo, A. (2025). The Implementation of the Contextual Teaching and Learning Approach in Fiqh Education to Instill Religious

- Moderation. *At-Tadzkir: Islamic Education Journal*, 4(2), 219–234. <https://doi.org/10.59373/attadzkir.v4i2.90>
- Aziz, M., Napitupulu, D. S., & Siregar, S. K. (2025). Learning Media In Early Childhood Education Curriculum In Instilling Religious Character From The Perspective Of The Qur'an. *Fikroh: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 18(1), 99–113. <https://doi.org/10.37812/fikroh.v18i1.1772>
- Azizah, W., & Ahsani, E. L. F. (2026). Integrasi Nilai Ekoteologi untuk Menumbuhkan Kesadaran Life on Land dalam Pembelajaran IPAS di MI Darul Ulum 02. *Indonesian Journal of Elementary Education and Teaching Innovation*, 5(1), 33–50.
- Bahri, A. S., Napsin, N., Abidin, Z., Komara, D., & Maryati, N. (2025). Ecological Piety: A Qur'anic Conceptual Review of Green Islamic Character Education. *Indonesian Values and Character Education Journal*, 8(1 SE-Articles), 60–83. <https://doi.org/10.23887/ivcej.v8i1.94409>
- Baihaqi, M. R., Amaliyah, H., Awaliyah, Y. S., Khoerunnisa, S. P., & Laksono, B. A. (2023). Analisis Swot Kebijakan Pemerintah Dalam Upaya Mencegah Kekerasan Seksual Di Lingkungan Pesantren. *Attaqwa: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 19(2), 181–191. <https://doi.org/10.54069/attaqwa.v19i2.591>
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Harvard University Press.
- Fatma, N., Najib, M., Rahmanita, B. N., Husaini, F., & Santosa, S. (2023). Integrasi Nilai-Nilai Pendidikan Islam dalam Pembelajaran IPA Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(3), 1288–1298.
- Fauziyah, Nuha, A. A., Mehnaz, & Darmaningrum, K. T. (2025). Da'wah and Innovation for Economic Empowerment of Traditional Market Traders in The Digital Era. *Communicator: Journal of Communication*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.59373/comm.v2i1.95>
- Hakim, F., & Sumadi, E. (2026). Islamic Values as Social Glue: Pesantren Strategies in Shaping the Character of Multicultural Students at the Al Hidayah Kudus Islamic Boarding School. *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 7(2), 634–647. <https://doi.org/10.31538/tijie.v7i2.2752>
- Haq, E. A., Wasliman, I., Sauri, R. S., Fatkhullah, F. K., & Khorri, A. (2022). Management of Character Education Based on Local Wisdom. *Nidhomul Haq Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 7(1), 73–91. <https://doi.org/10.31538/ndh.v7i1.1998>
- Hariani, R. (2024). Pengembangan Materi Ajar Berbasis Ekowisata Mangrove dalam Pembelajaran IPA: Review. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 4(3 SE-Articles), 121–128. <https://doi.org/10.36312/panthera.v4i3.298>
- Haryanto, N., SURYANDARI, K., & Hidayah, R. (2024). Peningkatan Kepedulian Lingkungan Melalui Pembelajaran Berbasis Lingkungan dengan Media Game Online Pada Siswa Sekolah Dasar. *KALAM CENDEKIA: JURNAL ILMIAH KEPENDIDIKAN YUPEDUMELU: Universitas Sebelas Maret*, 12(3).
- Hasanah, M., & Husna, N. (2025). Islamic Educations and Moral Development: Teachers Approaches in Shapping Students Character. *Journal of Education and Learning Innovation*, 2(2), 82–98. <https://doi.org/10.59373/jelin.v2i2.120>
- Hasanah, M., Sain, Z. H., Ummah, R., & Ma'arif, S. (2026). The Analyzing The Formulation of Education Policy: Legislative Work Programs in The Education Sector. *Journal of Education and Learning Innovation*, 3(1), 44–61. <https://doi.org/10.59373/jelin.v3i1.121>
- Hasudungan, A. N. (2022). Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Masa Pandemi COVID-19: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Dinamika*, 3(2), 112–126. <https://doi.org/10.18326/dinamika.v3i2.112-126>
- Humaida, N., & Murniningsih. (2022). An overview of key concepts in environmental knowledge: From ecology to sustainable development. *OMNICODE Journal (Omnicompetence Community*

- Developement Journal*), 1(2 SE-Articles), 90–96.
<https://doi.org/10.55756/omnicode.v3i1.170>
- Husni, H., Sirozi, M., Astuti, M., Ikhsanudin, M., Juita, F., & Hamzah, T. (2026). Pedagogical Innovation in Islamic Educational Institutions: A Systematic Literature Review of the Shift from Traditional to Modern Learning Paradigms. *Dirasab International Journal of Islamic Studies*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.59373/drs.v4i1.68>
- Ihsan, M. A., Mandjarreki, S., & Suparman, S. (2025). Religion as Moral Infrastructure: Lived Islam, Welfare Governance, and the Family Hope Program in Indonesia. *Religious: Jurnal Studi Agama-Agama Dan Lintas Budaya*, 9(3), 347–364.
<https://doi.org/10.15575/rjsalb.v9i3.47226>
- Indrajaya, A. S., & Delimanugari, D. (2026). Integrasi Nilai-Nilai Ekoteologi Melalui Pemanfaatan Kebun Madrasah Di Min 1 Kulon Progo. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(02), 231–247.
- Kamdi, N., Rochintaniawati, D., & Prima, E. C. (2022). Efektivitas Web Based Inquiry Learning pada Materi Pencemaran Lingkungan dalam Konteks Education Sustainable Development untuk Meningkatkan Kemampuan Berinkuiri dan Kepedulian Lingkungan Siswa . *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(3 SE-Articles), 733–738.
<https://doi.org/10.33369/pendipa.6.3.733-738>
- Khairunnisa, Ayu Tri Darma Ramadhani, & Jannah, M. (2026). Paradigma Ekoteologi Dalam Stimulasi Kecerdasan Naturalis Siswa Madrasah Ibtidaiyah: Analisis Integrasi Ipa Dan Media Animasi. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 4(1). <https://doi.org/bskqgb04>
- Kholik, M., Mujahidin, M., & Munif, A. A. (2024). Menanamkan Nilai-nilai Akhlak dalam Pergaulan Siswa Di Lingkungan Madrasah. *Ngaos: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 54–65. <https://doi.org/10.59373/ngaos.v2i1.12>
- Lisnawati, S., Kumalasari, E. D., Subagiya, B., & Syarifuddin, M. (2026). A Digital-Based Assessment Model Integrating Religious Character Values in Islamic Religious Education: Toward Decolonizing Islamic Studies. *Jurnal Pendidikan Islam*, 12(1), 145–160.
<https://doi.org/10.15575/jpi.v12i1.50075>
- Maarif, M. A., Hikmah, N. L., Arif, M., & Ardianto, A. (2026). Ecological Jurisprudence and Character Education: A Study of Implementation in the Adiwiyata Program at Madrasahs. *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 7(2), 648–658.
<https://doi.org/10.31538/tijie.v7i2.2027>
- Madina, A., & Rahmi, L. (2026). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan pada Pembelajaran IPAS: Enhancing Students' Critical Thinking Skills through an Environment-Based Guided Inquiry Learning Model in Science Education. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 234–245. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v9i1.1217>
- Maesaroh, S., Andriani, P., & Astuti, A. M. (2024). Studi Systematic Literature Review (SLR): Pembelajaran Matematika Berbasis STEM pada Sekolah Menengah di Indonesia dan Malaysia Tahun 2020-2024. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(3), 2293–2308.
- Martanti, F., & Maskur, M. (2025). Integration of Ecotheology Literacy Games Through Deep Learning to Increase Environmental Awareness for Students in IPAS Learning. *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar Dan Keislaman*, 16(2), 19–31.
- Mujiharto, S. M., Murtiningsih, S., & Trisakti, S. B. (2025). Ethical Fragmentation and Public Moral Reasoning: Teachers, Religious Pluralism, and Kantian Evaluation in Indonesia. *Religious: Jurnal Studi Agama-Agama Dan Lintas Budaya*, 9(3), 311–328.
<https://doi.org/10.15575/rjsalb.v9i3.47898>
- Munawir, M., Alfiana, F., & Pambayun, S. P. (2024). Menyongsong Masa Depan: Transformasi Karakter Siswa Generasi Alpha Melalui Pendidikan Islam yang Berbasis Al-Qur'an. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 7(1), 1–11.
<https://doi.org/10.54069/attadrib.v7i1.628>

- Muslih, M. (2021). The Efforts of Islamic Religious Education Teachers in Fostering Student Morals. *Belajea: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 27. <https://doi.org/10.29240/belajea.v6i1.2114>
- Mustofa, M. L., Zenrif, M. F., & Barizi, A. (2025a). Towards an Islamic Ecotheology: Indonesian Muslim Organizations in Climate Mitigation and Adaptation Efforts. *Problemy Ekorożwoju*, 20(2), 21–31. <https://doi.org/10.35784/preko.7089>
- Mustofa, M. L., Zenrif, M. F., & Barizi, A. (2025b). Towards an Islamic Ecotheology: Indonesian Muslim Organizations in Climate Mitigation and Adaptation Efforts. *Problemy Ekorożwoju*, 20(2), 21–31. <https://doi.org/10.35784/preko.7089>
- Purwanto, B., Wahyuddin, W., & Ayubi, S. A. (2025). Pilgrimage Rituals In Islam: An Anthropological Analysis of Practices, Meanings, and Social Changes. *Dirasah International Journal of Islamic Studies*, 3(2), 263–273. <https://doi.org/10.59373/drs.v3i2.97>
- Putri, S. (2025). Penerapan pembelajaran kontekstual berbasis limbah plastik dalam menanamkan nilai kebersihan lingkungan islami di madrasah ibtidaiyah. *QuranicEdu: Journal of Islamic Education*, 5(2), 249–272.
- Rahman, R., Ismail, F., Nurhayati, N., & Nazar, I. A. (2025). Ecological Ethics in Islamic Religious Education Textbooks: A Qualitative Representation Analysis. *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 6(3), 844–861. <https://doi.org/10.31538/tijie.v6i3.1995>
- Raikhani. (2024). Muhasabah Approach In Assessing Students' Social Behaviour In Madrasahs As A Solution In Overcoming Moral Degradation. *Fikroh: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 17(2), 82–94. <https://doi.org/10.37812/fikroh.v17i2.1567>
- Raziska Ibrahim. (2025). Integrasi Media Alam dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar untuk Menumbuhkan Kesadaran Sosial dan Ekologis Siswa. *Journal of Humanities, Social Sciences, and Education*, 1(6 SE-Articles), 83–94. <https://doi.org/10.64690/jhuse.v1i6.283>
- Samdani, S., Syafruddin, R., Tamjidnor, T., & Abda, M. S. (2025). Internalization of Sufism Values in Learning Moral Beliefs in Madrasah Aliyah. *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 6(4), 1104–1117. <https://doi.org/10.31538/tijie.v6i4.2350>
- Suraijiah, S., Rusdiah, R., & Surawardi, S. (2025). Implementation of Environmental Education in the Concept of Ecotawhid and Ecotheology in Students. *Kharisma: Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 4(2), 232–245. <https://doi.org/10.59373/kharisma.v4i2.113>
- Susanti, E., Putri, M. Y., Toni, M., Rahayu, A., Padrian, R. P., Jamin, A., & Mitra, O. (2026). Integrasi Nilai Islam Dan Sains Dalam Meningkatkan Kepedulian Lingkungan Siswa Di Sd Negeri 022/Iii Lempur Danau. *Edu Research*, 7(1), 1724–1731.
- Tursinawati, A. W., Sopandi, W., & Amiruddin, H. (2022). Pengintegrasian Keyakinan Agama Pada Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(3), 658–669.
- Ulum, B., & Syafi'i, I. (2022). Implementing Contextual Teaching and Learning Models in Islamic Religious Education Learning. *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.59373/academicus.v1i1.6>
- Wicaksana, D. S. R., & Amelia, R. N. (2025). Pemetaan Tren Pembelajaran Ekologi di Sekolah Menengah Pertama: Kajian Sistematis atas Strategi, Media, dan Kompetensi Siswa. *Journal of Natural Sciences*, 6(3), 268–279.
- Zulfah, N. L. N., Purnamasari, S., & Abdurrahman, D. (2024). Implementasi problem based learning (PBL) terintegrasi education for sustainable development (ESD) terhadap literasi lingkungan siswa pada topik energi. *Jurnal Kajian Pendidikan IPA*, 4(1), 299–304.