AL-ILMIYA: JURNAL PENDIDIKAN ISLAM
E-ISNN: 0000-0000
AIPI

Pendidikan Agama Islam Berbasis Ekologis: Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dan Perspektif Biologi Dalam Membangun Kesadaran Lingkungan

Khoironi Saparti[1*], Evita Yuliatul Wahidah[2]

[1] Institut Ahmad Dahlan Probolinggo, Indonesia

[2] Institut Ahmad Dahlan Probolinggo, Indonesia

*khoironisapartii@gmail.com [1] , *evitayuliatulwahidah.21@gmail.com [2]

ARTICLE INFO

Article history:
Received, 20 Oktober 2026
Revised 30 Oktober, 2026
Accepted 1 November, 2026
Available online 22 November, 2026

Kata Kunci:*Biologi; Pendidikan Agama Islam, integrasi keilmuan, kesadaran ekologis, lingkungan.*

Keywords: Biology, Islamic Religious Education, integration of knowledge, ecological awareness, environment.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Copyright © 2025 by Author. Published by Universitas Garut.

ABSTRAK

Persoalan lingkungan merupakan salah satu tantangan yang semakin kompleks dan berkaitan erat dengan hubungan manusia dengan alam. Dalam perspektif Biologi, lingkungan dipahami sebagai suatu sistem yang melibatkan interaksi antara makhluk hidup dan komponen abiotik yang membentuk keseimbangan ekosistem. Sementara itu, Pendidikan Agama Islam memberikan landasan nilai dan moral mengenai tanggung jawab manusia dalam menjaga serta memelihara lingkungan. Perbedaan sudut pandang tersebut menunjukkan adanya peluang untuk mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai keislaman dalam membangun kesadaran ekologis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis integrasi perspektif Biologi dan Pendidikan Agama Islam dalam membangun kesadaran ekologis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan (library research). Sumber data penelitian berupa artikel-artikel jurnal ilmiah yang relevan dengan kajian Biologi, Pendidikan Agama Islam, lingkungan, integrasi keilmuan, dan kesadaran ekologis. Data dikumpulkan melalui penelusuran, seleksi, dan pengelompokan artikel jurnal, kemudian dianalisis secara deskriptif-analitis untuk menemukan keterkaitan dan sintesis antartemuan penelitian. Hasil kajian menunjukkan bahwa perspektif Biologi memberikan dasar pengetahuan mengenai hubungan antarmakhluk hidup, keseimbangan ekosistem, keanekaragaman hayati, dan keberlanjutan lingkungan, sedangkan Pendidikan Agama Islam memberikan landasan moral dan spiritual mengenai tanggung jawab manusia terhadap alam. Integrasi kedua perspektif tersebut dapat membangun kesadaran ekologis yang memadukan pengetahuan ilmiah dengan nilai moral, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap lingkungan. Dengan demikian, integrasi Biologi dan Pendidikan Agama Islam dapat menjadi pendekatan interdisipliner dalam memperkuat kesadaran ekologis manusia.

ABSTRACT

Environmental issues represent an increasingly complex challenge intimately linked to the relationship between humanity and nature. From a biological perspective, the environment is understood as a system involving interactions between living organisms and abiotic components that maintain ecosystem balance. Meanwhile, Islamic Religious Education provides a value-based and moral foundation regarding human responsibility for protecting and preserving the environment. These differing perspectives offer an opportunity to integrate scientific knowledge with Islamic values to foster ecological awareness. This study aims to analyze the integration of biological and Islamic Religious Education perspectives in building ecological awareness. A qualitative approach utilizing a library research method was employed. Data sources consisted of scholarly journal articles relevant to biology, Islamic Religious Education, the environment, the integration of knowledge, and ecological awareness. Data were collected through the searching, selection, and categorization of articles, followed by a descriptive-analytical assessment to identify connections and synthesize research findings. The results indicate that the biological perspective provides a knowledge base regarding inter-organism relationships, ecosystem balance, biodiversity, and environmental sustainability, while Islamic Religious Education offers a moral and spiritual foundation concerning human responsibility toward nature. Integrating these two perspectives can foster ecological awareness that combines scientific knowledge with moral values, a sense of responsibility, and environmental concern. Thus, the integration of biology and Islamic Religious Education serves as an interdisciplinary approach to strengthening human ecological awareness.

PENDAHULUAN

Lingkungan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Manusia bergantung pada lingkungan untuk memenuhi berbagai kebutuhan hidup, sementara aktivitas manusia juga memberikan pengaruh terhadap kondisi lingkungan. Hubungan timbal balik tersebut menunjukkan bahwa kehidupan manusia memiliki keterkaitan yang erat dengan keberlangsungan ekosistem. Oleh karena itu, persoalan lingkungan tidak hanya berkaitan dengan kondisi alam, tetapi juga berhubungan dengan pengetahuan, sikap, nilai, dan perilaku manusia dalam memperlakukan lingkungan (Gifford & Nilsson, 2014; Kollmuss & Agyeman, 2002).

Permasalahan lingkungan yang semakin kompleks menunjukkan pentingnya membangun kesadaran ekologis dalam kehidupan masyarakat. Berbagai persoalan seperti pencemaran, kerusakan ekosistem, berkurangnya keanekaragaman hayati, dan penggunaan sumber daya alam secara berlebihan menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai lingkungan perlu disertai dengan kesadaran untuk menjaga keberlangsungannya. Dalam konteks pendidikan, kesadaran ekologis menjadi penting karena pendidikan memiliki peran dalam membentuk pengetahuan sekaligus sikap dan perilaku manusia terhadap lingkungan (Ardoin et al., 2018; van de Wetering et al., 2022).

Dalam perspektif Biologi, lingkungan dipahami melalui hubungan antara makhluk hidup dengan komponen abiotik serta interaksi yang membentuk suatu ekosistem. Pemahaman mengenai ekosistem, pencemaran lingkungan, keseimbangan alam, dan keanekaragaman hayati memberikan dasar ilmiah untuk memahami berbagai persoalan lingkungan. Pembelajaran Biologi dengan demikian tidak hanya memberikan pengetahuan mengenai makhluk hidup, tetapi juga dapat menjadi sarana untuk membangun pemahaman mengenai pentingnya menjaga keseimbangan lingkungan. misalnya, menunjukkan bahwa materi pencemaran lingkungan dalam pembelajaran Biologi dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan nilai-nilai Islam sehingga pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga dapat diarahkan pada pembentukan sikap terhadap lingkungan (Husamah et al., 2025; Murti et al., 2025).

Di sisi lain, Pendidikan Agama Islam memberikan perspektif yang menempatkan hubungan manusia dengan lingkungan dalam kerangka nilai dan tanggung jawab moral. Lingkungan tidak hanya dipandang sebagai objek yang dapat dimanfaatkan, tetapi sebagai bagian dari ciptaan Allah yang harus dipelihara. Nilai-nilai seperti amanah, khalifah, ihsan, tanggung jawab, dan keseimbangan dapat menjadi dasar dalam membentuk perilaku manusia terhadap lingkungan. menunjukkan bahwa pendidikan Islam berbasis lingkungan dapat membangun kesadaran ekologis melalui internalisasi nilai-nilai keislaman. Dengan demikian, Pendidikan Agama Islam memiliki kontribusi dalam memberikan landasan moral dan spiritual bagi terbentuknya kepedulian terhadap lingkungan (Gade, 2023; Sayem, 2021; Yuliatul Wahidah et al., 2026).

Perspektif Biologi dan Pendidikan Agama Islam pada dasarnya memiliki titik temu dalam upaya membangun kesadaran ekologis, meskipun keduanya berangkat dari sudut pandang yang berbeda. Biologi memberikan penjelasan ilmiah mengenai bagaimana lingkungan bekerja, bagaimana interaksi dalam ekosistem berlangsung, serta bagaimana aktivitas manusia dapat menyebabkan perubahan dan kerusakan lingkungan. Sementara itu, Pendidikan Agama Islam memberikan landasan mengenai bagaimana manusia seharusnya bersikap dan bertanggung jawab terhadap lingkungan. Perbedaan sekaligus keterkaitan tersebut membuka ruang bagi pengembangan pendekatan interdisipliner yang menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai keislaman (Syukri, 2024; Wakhidah & Erman, 2022).

Integrasi kedua perspektif tersebut menjadi penting karena kesadaran ekologis tidak cukup dibangun hanya melalui pengetahuan mengenai lingkungan. Seseorang dapat memahami penyebab pencemaran atau kerusakan ekosistem, tetapi pemahaman tersebut belum tentu

menghasilkan perilaku yang peduli terhadap lingkungan. Pengetahuan perlu diperkuat dengan nilai, kesadaran moral, dan tanggung jawab sehingga dapat mendorong tindakan nyata. menunjukkan bahwa pendidikan agama Islam berbasis kesadaran ekologis dapat dikembangkan melalui pendekatan interdisipliner, pengalaman langsung, pembelajaran partisipatif, serta kegiatan yang melibatkan peserta didik dalam persoalan lingkungan (Bamberg & Möser, 2007; Kollmuss & Agyeman, 2002).

Integrasi Biologi dan Pendidikan Agama Islam juga sejalan dengan kebutuhan pendidikan yang tidak hanya menghasilkan peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif, tetapi juga memiliki karakter dan tanggung jawab sosial. Pembelajaran mengenai lingkungan dapat menjadi ruang untuk mempertemukan pengetahuan ilmiah dengan nilai keagamaan. Materi tentang ekosistem, misalnya, dapat digunakan untuk memahami keterkaitan antarmakhluk hidup sekaligus menanamkan kesadaran mengenai tanggung jawab manusia dalam menjaga keseimbangan kehidupan. Demikian pula materi pencemaran lingkungan dapat dikaitkan dengan nilai tanggung jawab dan larangan melakukan tindakan yang merusak lingkungan.

Kajian mengenai kesadaran ekologis telah berkembang melalui berbagai pendekatan, baik dalam pendidikan sains maupun pendidikan agama. Penelitian dalam bidang Biologi banyak menekankan pengembangan literasi lingkungan, pemahaman ekosistem, dan kompetensi ekologis, sedangkan kajian Pendidikan Agama Islam menyoroti pentingnya nilai keagamaan, tanggung jawab moral, dan etika lingkungan. Meskipun kedua perspektif tersebut memberikan kontribusi terhadap pendidikan ekologis, hubungan antara pengetahuan ilmiah, internalisasi nilai keislaman, pembentukan kesadaran, dan tindakan ekologis masih memerlukan sintesis konseptual yang lebih sistematis.

Sejumlah penelitian telah membahas hubungan antara pendidikan, lingkungan, dan nilai keislaman. Namun, kajian yang secara khusus mempertemukan perspektif Biologi dan Pendidikan Agama Islam dalam membangun kesadaran ekologis masih perlu dikembangkan. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk menganalisis keterkaitan kedua perspektif tersebut melalui studi kepustakaan terhadap artikel-artikel jurnal ilmiah yang relevan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis integrasi perspektif Biologi dan Pendidikan Agama Islam dalam membangun kesadaran ekologis. Kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai kontribusi masing-masing perspektif sekaligus menunjukkan peluang integrasinya dalam membentuk kesadaran ekologis yang mencakup aspek pengetahuan, sikap, nilai, tanggung jawab, dan perilaku terhadap lingkungan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (library research) dengan pendekatan kualitatif deskriptif-analitis. Sumber data penelitian berupa artikel-artikel jurnal ilmiah yang relevan dengan Biologi, Pendidikan Agama Islam, lingkungan, integrasi keilmuan, nilai-nilai Islam, dan kesadaran ekologis(Grant & Booth, 2009; Snyder, 2019).

Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran, seleksi, dan pengelompokan artikel jurnal berdasarkan tema yang berkaitan dengan perspektif Biologi terhadap lingkungan, perspektif Pendidikan Agama Islam terhadap lingkungan, nilai-nilai keislaman dalam membangun kesadaran ekologis, serta integrasi kedua perspektif tersebut. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif-analitis melalui tahap identifikasi, pengelompokan, interpretasi, perbandingan, dan sintesis hasil Penelitian (Snyder, 2019).

Analisis dilakukan untuk menemukan keterkaitan antara pengetahuan ilmiah dalam Biologi dan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam dalam membangun kesadaran ekologis (Agustin et al., 2023; Ulya et al., 2022a).

Untuk memperjelas posisi penelitian terdahulu dan menunjukkan kontribusinya terhadap kajian ini, temuan penelitian dikelompokkan ke dalam tiga tema utama. Perbandingan tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Matriks perbandingan tiga kelompok penelitian

Kelompok penelitian	Temuan terdahulu	Keterbatasan yang relevan
Literasi ekologis dalam Biologi	Buku teks Biologi kelas X memuat enam aspek literasi lingkungan, tetapi distribusinya belum seimbang. Aspek pengetahuan mengenai masalah lingkungan mencapai 36%, sedangkan aspek keterampilan kognitif hanya sebesar 6% (Marianingsih, 2021)	Keberadaan materi literasi belum membuktikan perubahan perilaku siswa.
Etika lingkungan dalam PAI	Pendidikan lingkungan dalam kurikulum Pendidikan Agama Islam lebih menekankan ranah afektif, sementara ranah kognitif belum terakomodasi secara memadai (Rohman et al., 2024).	Integrasi pemahaman ilmiah dan penalaran etis masih perlu diperjelas.
Integrasi Biologi dan nilai Islam	Pengembangan modul Biologi dengan pendekatan inkuiri yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam pada materi pencemaran lingkungan memperoleh hasil validasi sebesar 77,41% dari ahli materi dan 80% dari ahli integrasi nilai Islam (Ulya et al., 2022).	Kelayakan modul belum sama dengan bukti efektivitas jangka panjang terhadap kesadaran dan perilaku ekologis.

Sumber: Diolah penulis berdasarkan (Marianingsih, 2021; Rohman et al., 2024; Ulya et al., 2022).

Perbandingan ini menunjukkan bahwa ketiga kelompok penelitian memberikan kontribusi yang berbeda. Penelitian Biologi memperkuat sisi ilmiah, penelitian PAI menegaskan orientasi etis, sedangkan kajian integrasi mulai mempertemukan keduanya dalam bahan ajar dan kurikulum.

Kesenjangan yang lebih spesifik adalah belum memadainya penjelasan mengenai proses penghubung antara penguasaan konsep ekologis, refleksi nilai Islam, pembentukan kesadaran, dan realisasi tindakan ekologis dalam literatur yang ditelaah. Kesimpulan ini merupakan hasil sintesis atas penelitian terpilih, bukan klaim bahwa belum ada penelitian lain yang pernah menjelaskan mekanisme tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perspektif Biologi dalam Membangun Kesadaran Ekologis

Hasil kajian menunjukkan bahwa Biologi memberikan dasar pengetahuan ilmiah dalam memahami hubungan antara manusia dan lingkungan. Lingkungan dalam perspektif Biologi tidak berdiri sebagai unsur yang terpisah dari kehidupan manusia, tetapi merupakan bagian dari sistem ekologi yang terbentuk melalui interaksi antara organisme dengan komponen abiotik. Pemahaman mengenai ekosistem, pencemaran, keanekaragaman hayati, dan keseimbangan lingkungan menjadi dasar penting untuk memahami berbagai persoalan ekologis (Husamah et al., 2025; Murti et al., 2025).

Pengetahuan ekologis memiliki hubungan erat dengan pembentukan kesadaran lingkungan. Seseorang perlu memahami mekanisme kerja ekosistem, keterkaitan

antarkomponen, serta dampak aktivitas manusia terhadap keseimbangan lingkungan. Pengetahuan lingkungan juga berperan dalam membentuk perilaku prolingkungan, sementara pendidikan lingkungan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, intensi, dan perilaku peserta didik terhadap lingkungan. Dengan demikian, pembelajaran Biologi tidak hanya berfungsi sebagai sarana penguasaan konsep keilmuan, tetapi juga sebagai landasan untuk membentuk cara pandang dan perilaku manusia yang bertanggung jawab terhadap lingkungan (Janmaimool & Khajohnmanee, 2019; van de Wetering et al., 2022)

Aspek literasi lingkungan telah terdapat dalam buku teks Biologi kelas X, terutama melalui pembahasan mengenai isu dan permasalahan lingkungan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran Biologi memiliki ruang untuk mengembangkan literasi lingkungan, meskipun pengintegrasian seluruh aspek literasi tersebut masih perlu dilakukan secara lebih menyeluruh (Husamah et al., 2025).

Penguatan kesadaran ekologis juga dapat dilakukan melalui pembelajaran yang menghubungkan konsep Biologi dengan persoalan lingkungan nyata. Penerapan *Problem Based Learning* berbasis STEM dengan menggunakan bahan ajar yang mengangkat realitas lokal dapat mendukung peningkatan literasi lingkungan mahasiswa. Pemahaman ekologis menjadi lebih bermakna ketika peserta didik tidak hanya mempelajari konsep lingkungan secara teoritis, tetapi juga dihadapkan pada persoalan lingkungan yang terdapat di sekitar mereka (Anggraini et al., 2022).

Berdasarkan temuan tersebut, perspektif Biologi dapat diposisikan sebagai landasan pengetahuan ekologis. Biologi menjelaskan apa yang terjadi di lingkungan, bagaimana hubungan antarkomponen berlangsung, serta bagaimana gangguan terhadap suatu komponen dapat memengaruhi keseluruhan ekosistem. Namun, pengetahuan tersebut belum secara otomatis menentukan bagaimana seseorang seharusnya bersikap terhadap lingkungan. Pada titik inilah perspektif Pendidikan Agama Islam memiliki ruang untuk melengkapi aspek ilmiah tersebut.

2. Perspektif Pendidikan Agama Islam dalam Membangun Kesadaran Ekologis

Berbeda dengan Biologi yang memberikan penjelasan ilmiah mengenai mekanisme kehidupan dan lingkungan, Pendidikan Agama Islam memberikan dasar nilai mengenai hubungan manusia dengan alam. Lingkungan dalam perspektif Islam dapat dipahami sebagai bagian dari ciptaan Allah yang keberadaannya memiliki fungsi dan harus diperlakukan secara bertanggung jawab(Gade, 2023; Sayem, 2021).

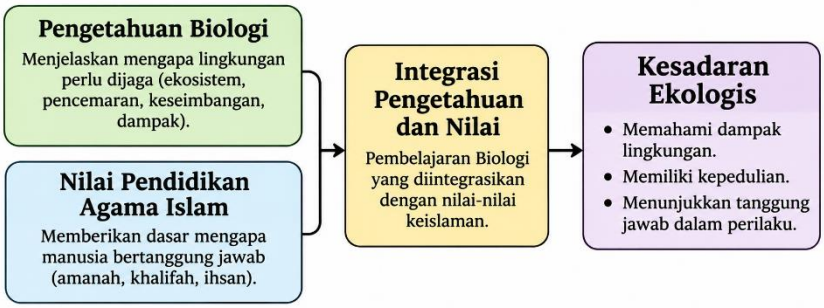
Pendidikan Islam berbasis lingkungan dapat membangun kesadaran ekologis melalui internalisasi nilai-nilai keislaman. Nilai amanah, khalifah, dan ihsan dapat menjadi landasan dalam membentuk hubungan manusia dengan lingkungan. Manusia dipandang memiliki tanggung jawab untuk mengelola kehidupan secara bijaksana serta menghindari tindakan yang menyebabkan kerusakan lingkungan (Agustin et al., 2023).

Konsep tersebut memberikan dimensi yang berbeda terhadap persoalan ekologis. Apabila Biologi menjelaskan bahwa pencemaran dapat mengganggu keseimbangan ekosistem, Pendidikan Agama Islam dapat memberikan pemaknaan bahwa tindakan manusia terhadap lingkungan juga memiliki dimensi moral. Dengan demikian, persoalan lingkungan tidak hanya dipahami sebagai persoalan ekologis, tetapi juga sebagai persoalan tanggung jawab manusia.

Integrasi nilai-nilai lingkungan dalam Pendidikan Agama Islam dapat menjadi sarana untuk membangun pemahaman dan tanggung jawab ekologis. Melalui konsep Green Islam, persoalan ekologis dapat dihubungkan dengan pembentukan sikap dan perilaku yang selaras dengan nilai-nilai keislaman (Khoir & Rusik, 2024)

Integrasi ekoteologi dalam kurikulum Pendidikan Agama Islam dan pendidikan karakter dapat menjadi upaya untuk memperkuat pendidikan lingkungan di Indonesia (Rohman et al.,

2024). Pendidikan agama dapat menjadi ruang untuk menghubungkan nilai-nilai keagamaan dengan tanggung jawab ekologis dalam kehidupan sehari-hari (Yuliatul Wahidah et al., 2026).



Dengan demikian, Pendidikan Agama Islam memberikan landasan nilai dan orientasi moral bagi kesadaran ekologis. Pengetahuan tentang lingkungan diarahkan agar tidak berhenti pada pemahaman, tetapi berkembang menjadi sikap tanggung jawab dan kepedulian.

3. Nilai Keislaman sebagai Penguat Kesadaran Ekologis

Kesadaran ekologis pada dasarnya tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengetahui persoalan lingkungan. Kesadaran juga mencakup kemampuan memahami dampak tindakan, memiliki kepedulian, serta menunjukkan tanggung jawab melalui perilaku. Oleh karena itu, pembentukan kesadaran ekologis membutuhkan hubungan antara aspek pengetahuan dan nilai (Bamberg & Möser, 2007; Steg & Vlek, 2009).

Dalam Pendidikan Agama Islam, nilai amanah, khalifah, dan ihsan dapat menjadi dasar untuk membangun hubungan yang bertanggung jawab antara manusia dan lingkungan. Nilai amanah menempatkan lingkungan sebagai sesuatu yang harus dijaga, bukan semata-mata dimanfaatkan. Konsep khalifah memberikan pemahaman mengenai tanggung jawab manusia dalam mengelola kehidupan, sedangkan ihsan dapat diwujudkan melalui tindakan yang baik terhadap sesama makhluk dan lingkungan.

Nilai-nilai tersebut dapat diinternalisasikan melalui pendidikan Islam berbasis lingkungan sebagai upaya membentuk kesadaran ekologis peserta didik (Agustin et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa pembentukan kesadaran ekologis membutuhkan proses pendidikan yang menghubungkan nilai-nilai keislaman dengan kehidupan nyata.

Integrasi nilai-nilai keislaman juga dapat dilakukan dalam pembelajaran Biologi. Pengembangan modul Biologi pada materi pencemaran lingkungan dapat mengintegrasikan nilai-nilai Islam yang mencakup aspek akidah, syariah, dan akhlak (Ulya et al., 2022). Integrasi tersebut memberikan ruang bagi pembelajaran pencemaran lingkungan untuk menghubungkan pemahaman konsep dengan nilai-nilai keislaman serta tanggung jawab manusia dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran IPA pada materi keseimbangan ekosistem dapat digunakan untuk memperkuat sikap peduli lingkungan peserta didik (Awaludin et al., 2024). Temuan tersebut menunjukkan bahwa nilai-nilai keislaman dapat berperan sebagai penguat aspek afektif dalam pembelajaran sains.

Dengan demikian, integrasi nilai Islam tidak dimaksudkan untuk menggantikan penjelasan ilmiah dalam Biologi. Sebaliknya, nilai keislaman memberikan orientasi terhadap penggunaan pengetahuan tersebut. Pengetahuan menjelaskan mengapa lingkungan perlu dijaga, sedangkan nilai memberikan dasar mengenai mengapa manusia memiliki tanggung jawab untuk menjaganya.

4. Integrasi Biologi dan Pendidikan Agama Islam dalam Membangun Kesadaran Ekologis

Hasil sintesis menunjukkan bahwa Biologi dan Pendidikan Agama Islam memiliki ruang integrasi yang kuat dalam membangun kesadaran ekologis. Keduanya memiliki titik temu pada persoalan lingkungan, tetapi memberikan kontribusi melalui pendekatan yang berbeda (Husamah et al., 2025; Rohman et al., 2024; Yuliatul Wahidah et al., 2026; (Wakhidah & Erman, 2022).

Biologi berkontribusi melalui pengetahuan mengenai struktur dan fungsi ekosistem, hubungan antarmakhluk hidup, pencemaran, keanekaragaman hayati, dan keberlanjutan lingkungan. Sementara itu, Pendidikan Agama Islam memberikan kerangka nilai yang berkaitan dengan amanah, khalifah, ihsan, tanggung jawab, dan kepedulian. Pertemuan kedua perspektif tersebut memungkinkan terbentuknya pemahaman ekologis yang tidak hanya bersifat kognitif, tetapi juga memiliki dasar moral.

Tabel 2 Pemetaan integrasi perspektif Biologi dan Pendidikan Agama Islam

Perspektif Biologi	Perspektif Pendidikan Agama Islam	Hasil Integrasi
Ekosistem dan keseimbangan lingkungan	Amanah dan tanggung jawab	Kesadaran menjaga keseimbangan lingkungan
Pencemaran dan dampaknya	Larangan melakukan kerusakan	Kepedulian terhadap pencegahan pencemaran
Keanekaragaman hayati	Khalifah dan tanggung jawab terhadap ciptaan Allah	Sikap menghargai dan menjaga keanekaragaman
Keberlanjutan lingkungan	Ihsan dan kepedulian	Perilaku ramah lingkungan
Masalah lingkungan nyata	Nilai moral dan spiritual	Tindakan ekologis yang bertanggung jawab

Sumber: Diolah penulis berdasarkan hasil sintesis kajian pustaka.

Tabel tersebut menunjukkan bahwa integrasi tidak berarti mencampurkan dua bidang ilmu secara sederhana. Integrasi dilakukan dengan mempertemukan konsep ilmiah dengan nilai yang relevan. Misalnya, ketika peserta didik mempelajari pencemaran lingkungan dalam Biologi, pembelajaran dapat dilanjutkan dengan refleksi mengenai tanggung jawab manusia terhadap dampak pencemaran tersebut. Demikian pula ketika mempelajari keseimbangan ekosistem, konsep tersebut dapat dikaitkan dengan nilai menjaga keseimbangan dan menghindari tindakan yang merusak.

Pengembangan modul Biologi yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam pada materi pencemaran lingkungan menunjukkan bahwa integrasi ilmu pengetahuan dan nilai keislaman dapat diwujudkan secara konkret melalui perangkat pembelajaran, bukan hanya dalam bentuk penjelasan teoritis (Ulya et al., 2022b) .

Pengembangan modul Biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman berpotensi mendukung pengembangan aspek kognitif, afektif, dan karakter peserta didik(Husna et al., 2024). Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa integrasi ilmu pengetahuan dan nilai-nilai keislaman dapat diarahkan pada pembentukan peserta didik secara lebih utuh.

Dengan demikian, integrasi Biologi dan Pendidikan Agama Islam dapat dipahami sebagai hubungan antara pengetahuan, nilai, kesadaran, dan tindakan. Biologi memberikan pengetahuan mengenai kondisi serta mekanisme lingkungan, Pendidikan Agama Islam memberikan orientasi nilai, keduanya membentuk kesadaran, dan kesadaran diharapkan diwujudkan dalam perilaku yang bertanggung jawab terhadap lingkungan.

5. Implikasi Integrasi terhadap Pembentukan Perilaku Ekologis

Kesadaran ekologis yang dibangun melalui integrasi Biologi dan Pendidikan Agama Islam perlu diarahkan pada tindakan nyata. Pengetahuan mengenai lingkungan akan memiliki makna yang lebih kuat apabila mampu memengaruhi cara seseorang mengambil keputusan dan bertindak terhadap lingkungan(Ardoin et al., 2018; Chawla & Cushing, 2007).

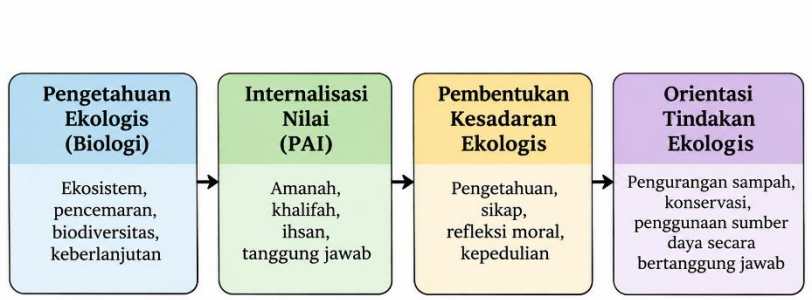
Dalam konteks pembelajaran, tindakan tersebut dapat diwujudkan melalui kegiatan yang berhubungan langsung dengan persoalan lingkungan, seperti pengelolaan sampah, pengamatan ekosistem, konservasi lingkungan, pemanfaatan sumber daya secara bijaksana, maupun proyek penyelesaian masalah lingkungan. Penggunaan persoalan lingkungan nyata dalam pembelajaran penting untuk mendukung pengembangan literasi lingkungan peserta didik (Anggraini et al., 2022).

Perangkat pembelajaran daring berbasis *Project Based Learning* (PjBL)-STEAM pada materi lingkungan memiliki tingkat efektivitas dalam kategori baik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang mengintegrasikan STEAM dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran pada materi lingkungan(van de Wetering et al., 2022)

Pendekatan tersebut dapat diperkuat melalui Pendidikan Agama Islam dengan memberikan pemaknaan terhadap tindakan ekologis sebagai bagian dari tanggung jawab manusia. Dengan demikian, kegiatan menjaga kebersihan, mengurangi sampah, menjaga tumbuhan dan hewan, serta menggunakan sumber daya secara bijaksana tidak hanya dipahami sebagai tindakan praktis, tetapi juga sebagai bentuk penerapan nilai yang dipelajari (Yuliatul Wahidah et al., 2026).

Integrasi nilai Islam dan etika lingkungan dalam pendidikan pesantren. Kajian tersebut memperlihatkan relevansi praktik kelembagaan dan pembiasaan nilai dalam menghubungkan pendidikan agama dengan kepedulian terhadap lingkungan(Syukri, 2024) .

Berdasarkan hasil sintesis, integrasi Biologi dan Pendidikan Agama Islam dapat membentuk alur pembelajaran yang terdiri atas empat tahap, yaitu pengetahuan ilmiah, internalisasi nilai, pembentukan kesadaran, dan tindakan ekologis. Pengetahuan ilmiah membantu seseorang memahami persoalan lingkungan; nilai keislaman memberikan orientasi moral; kesadaran menghubungkan keduanya dalam sikap; sedangkan tindakan menjadi bentuk nyata dari kesadaran tersebut.



Kerangka Integrasi Biologi dan Pendidikan Agama Islam dalam Membangun Kesadaran Ekologis

Dengan demikian, integrasi Biologi dan Pendidikan Agama Islam tidak hanya relevan untuk memperkaya materi pembelajaran, tetapi juga dapat menjadi pendekatan untuk membangun manusia yang memahami lingkungan secara ilmiah sekaligus memiliki tanggung jawab moral dalam menjaga keberlangsungannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kepustakaan, dapat disimpulkan bahwa perspektif Biologi dan Pendidikan Agama Islam memiliki kontribusi yang saling melengkapi dalam membangun kesadaran ekologis. Perspektif Biologi memberikan landasan pengetahuan ilmiah mengenai ekosistem, hubungan antarmakhluk hidup, pencemaran, keanekaragaman hayati, dan keberlanjutan lingkungan. Sementara itu, Pendidikan Agama Islam memberikan landasan nilai dan moral melalui konsep amanah, khalifah, ihsan, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap lingkungan (Agustin et al., 2023; Husamah et al., 2025; Sayem, 2021).

Integrasi kedua perspektif tersebut memungkinkan pengetahuan ilmiah tentang lingkungan dihubungkan dengan nilai-nilai keislaman sehingga kesadaran ekologis tidak hanya terbentuk pada aspek kognitif, tetapi juga mencakup sikap, tanggung jawab, dan tindakan. Dengan demikian, integrasi Biologi dan Pendidikan Agama Islam dapat dipandang sebagai pendekatan interdisipliner yang menghubungkan pengetahuan, nilai, kesadaran, dan perilaku dalam membangun hubungan manusia yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan.

REFERENSI

Agustin, M., Heryana, R., Heriyanto, I., Saldiana, R., Wahab, A., Tinggi, S., Islam, A., & Bandung, S. (2023). *PENDIDIKAN ISLAM BERBASIS LINGKUNGAN: MEMBANGUN KESADARAN EKOLOGIS MELALUI NILAI-NILAI KEISLAMAN* (Vol. 8, Number 2).

Anggraini, N., Nazip, K., Amizera, S., & Destiansari, E. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Berbasis STEM Menggunakan Bahan Ajar Realitas Lokal terhadap Literasi Lingkungan Mahasiswa. *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, *5*(1), 121–129. https://doi.org/10.31539/bioedusains.v5i1.3589

Ardoin, N. M., Bowers, A. W., Roth, N. W., & Holthuis, N. (2018). Environmental education and K-12 student outcomes: A review and analysis of research. In *Journal of Environmental Education* (Vol. 49, Number 1, pp. 1–17). Routledge. https://doi.org/10.1080/00958964.2017.1366155

Awaludin, J., Kurniati, T. H., Ristanto, R. H., & Komala, R. (2024). How environmental literacy research works in biology learning? A literature review. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, *10*(1), 131–142. https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i1.31291

Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, *27*(1), 14–25. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002

Chawla, L., & Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*, *13*(4), 437–452. https://doi.org/10.1080/13504620701581539

Gade, A. M. (2023). "Muslim Environmentalisms and Environmental Ethics: Theory and Practice for Rights and Justice." *Muslim World*, *113*(3), 242–259. https://doi.org/10.1111/muwo.12474

Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. In *International Journal of Psychology* (Vol. 49, Number 3, pp. 141–157). Wiley-Blackwell Publishing Ltd. https://doi.org/10.1002/ijop.12034

Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. In *Health Information and Libraries Journal* (Vol. 26, Number 2, pp. 91–108). https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x

Husamah, H., Rahardjanto, A., Permana, T. I., & Lestari, N. (2025). *The relationship between environmental literacy, ecological literacy, and science for sustainability: A systematic literature review*. https://doi.org/10.22219/raden.v5i1.399

Husna, M., Fitri, R., & Fajrina, S. (2024). PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN PADA SISWA MAN. *Jurnal Pendidikan Biologi*, *15*(1), 79. https://doi.org/10.17977/um052v15i1p79-88

Janmaimool, P., & Khajohnmanee, S. (2019). Roles of environmental system knowledge in promoting university students' environmental attitudes and pro-environmental behaviors. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(16). https://doi.org/10.3390/su11164270

Khoir, Q., & Rusik, R. (2024). Peran Pendidikan Agama Islam dalam Pembentukan Kesadaran Ekologis: Studi Integrasi Konsep Green Islam. *BAHTSUNA: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, *6*(1), 63–67. https://doi.org/10.55210/bahtsuna.v6i1.433

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, *8*(3), 239–260. https://doi.org/10.1080/13504620220145401

Marianingsih, P. , F. A. , N. A. , & L. S. M. (2021). MUATAN ASPEK LITERASI LINGKUNGAN PADA BUKU TEKS BIOLOGI KELAS X SMA ENVIRONMENTAL LITERACY ASPECT CONTENT IN BIOLOGY TEXTBOOK FOR 10 th-GRADE SENIOR HIGH SCHOOL. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, *16*(2).

Murti, W., Rohman, F., Sari, M. S., & Ibrohim, I. (2025). Ecoliteracy competencies: A systematic literature review of domains, approaches, and impacts in education. In *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education* (Vol. 21, Number 8). Modestum LTD. https://doi.org/10.29333/ejmste/16658

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. https://doi.org/10.21580/nw.2024.18.2.21094

Sayem, Md. A. (2021). Islam and Environmental Ethics. *Islamic Studies*, *60*(2), 157–172. https://doi.org/10.52541/isiri.v60i2.1438

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, *104*, 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, *29*(3), 309–317. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004

Syukri, S. , A. S. M. , F. F. , & P. S. (2024). *Integration Of Islamic Values With Environmental Ethics In Pesantren Education: A case Study at Darularafah Raya Pesantren*. https://doi.org/10.1442/jpi.2024.131.1-12

Ulya, F., Ismail, I., & Wahidah, B. F. (2022a). PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERINTEGRASI NILAI ISLAM DENGAN PENDEKATAN INKUIRI PADA SUB MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN. *Jurnal Pendidikan Biologi*, *13*(2), 96. https://doi.org/10.17977/um052v13i2p96-104

Ulya, F., Ismail, I., & Wahidah, B. F. (2022b). PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERINTEGRASI NILAI ISLAM DENGAN PENDEKATAN INKUIRI PADA SUB MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN. *Jurnal Pendidikan Biologi*, *13*(2), 96. https://doi.org/10.17977/um052v13i2p96-104

van de Wetering, J., Leijten, P., Spitzer, J., & Thomaes, S. (2022). Does environmental education benefit environmental outcomes in children and adolescents? A meta-analysis. In *Journal of Environmental Psychology* (Vol. 81). Academic Press. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101782

Wakhidah, N., & Erman, E. (2022). Examining environmental education content on Indonesian Islamic religious curriculum and its implementation in life. *Cogent Education*, *9*(1). https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2034244

Yuliatul Wahidah, E., Farhan Rif, A., Najib, an, Zahroh, N., & Rohman Hizbullah, A. (2026). Analisis Pedagogis Integrasi Nilai Ekoteologi Islam dalam Pembelajaran Kebencanaan dan Konservasi Lingkungan. In *TARBAWI: Jurnal Pendidikan Islam* (Vol. 1, Number 4).