



ANALISIS MODEL PENDIDIKAN ISLAM BERBASIS EKOLOGI DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Riza Awal Novanto¹, Nur Rahmah Hidayati², El Syifa Maesarah³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Tegal, Tegal, Indonesia

Email: rizaawal2@gmail.com

Corresponding Author: Riza Awal Novanto
DOI : <http://dx.doi.org/10.30829/tar.v31i1.4451>

ARTICLE INFO

Article History

Received : April 23, 2025

Revised : May 24, 2025

Accepted : June 30, 2025

Keywords

Islamic Education,
Ecology,
Environmental
Awareness,
Environmental
Responsibility,
Religious Values.

Kata Kunci

Pendidikan Islam,
Ekologi,
Kesadaran Lingkungan,
Tanggungjawab
Lingkungan,
Nilai-nilai Agama.

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of Ecology-Based Islamic Education at SMP At-Tin UMP Margasari, emphasizing the Islamic concept of human responsibility as a caliph on earth. Using a qualitative case study approach, in-depth interviews were conducted with the principal and students to explore integrating Islamic values into ecological education. Data were analyzed using NVivo software to facilitate coding and grouping of themes, including "Integration of Islamic and Ecological Education," "Ecological Activities in the Curriculum," and "Impact on Student Behavior." The findings indicate that ecological practices implemented in the curriculum increase environmental awareness as part of religious obligations, which impacts students' daily behaviors such as waste management and energy saving. Practical activities such as Green Schools and agricultural projects also strengthen students' understanding of sustainability principles. This study provides practical insights for schools seeking to integrate ecological awareness with religious values, supporting sustainable environmental practices as part of Islamic education. Further studies are recommended to expand the sample size and use longitudinal methods to assess the long-term impact on student behavior.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Pendidikan Islam Berbasis Ekologi di SMP At-Tin UMP Margasari, dengan menekankan konsep Islam mengenai tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi. Menggunakan pendekatan studi kasus kualitatif, wawancara mendalam dilakukan dengan kepala sekolah dan siswa untuk mengeksplorasi integrasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan ekologi. Data dianalisis menggunakan perangkat lunak NVivo untuk memfasilitasi pengkodean dan pengelompokan tema, termasuk "Integrasi Pendidikan Islam dan Ekologi," "Aktivitas Ekologi dalam Kurikulum," dan "Dampak pada Perilaku Siswa." Temuan menunjukkan bahwa praktik ekologi yang diterapkan dalam kurikulum meningkatkan kesadaran lingkungan sebagai bagian dari kewajiban agama, yang berdampak pada perilaku sehari-hari siswa seperti pengelolaan sampah dan hemat energi. Kegiatan praktis seperti *Green School* dan proyek pertanian juga memperkuat pemahaman siswa tentang prinsip keberlanjutan. Studi ini memberikan wawasan praktis bagi sekolah-sekolah yang ingin mengintegrasikan kesadaran ekologi dengan nilai-nilai agama, mendukung

praktik lingkungan berkelanjutan sebagai bagian dari pendidikan Islam. Studi lanjutan direkomendasikan untuk memperluas cakupan sampel dan menggunakan metode longitudinal untuk menilai dampak jangka panjang pada perilaku siswa.

Pendahuluan

Pendidikan Islam di Indonesia telah mengalami berbagai perkembangan untuk menyesuaikan diri dengan kebutuhan zaman, terutama dalam menghadapi tantangan lingkungan yang semakin kompleks. Salah satu pendekatan yang mulai mendapat perhatian adalah integrasi konsep ekologi ke dalam kurikulum Pendidikan Islam, yang diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran ekologis sejak dini pada siswa. SMP At-Tin UMP Margasari menjadi salah satu sekolah yang menerapkan model pendidikan ini dengan tujuan untuk membangun pemahaman siswa mengenai tanggung jawab mereka sebagai khalifah (pemimpin) yang menjaga kelestarian bumi, selaras dengan nilai-nilai Islam (Rahardjanto, 2018). Melalui penggabungan materi ajaran Islam dan prinsip-prinsip ekologi, sekolah ini mencoba untuk menanamkan nilai-nilai lingkungan dalam keseharian dan perilaku siswa, baik di dalam maupun di luar kelas.

Dalam konteks global, isu-isu lingkungan seperti perubahan iklim, kerusakan ekosistem, dan hilangnya keanekaragaman hayati semakin mendesak untuk diperhatikan. Sebagai makhluk hidup, manusia selalu berinteraksi dengan lingkungannya. Kemampuan manusia untuk menyesuaikan diri dengan karakteristik lingkungannya merupakan kunci kelangsungan hidup manusia (Budiman, 2016). Pendidikan di sekolah berperan penting dalam mempersiapkan generasi muda agar memiliki kepedulian terhadap lingkungan. Di Indonesia, pendidikan berbasis nilai-nilai Islam memiliki potensi untuk memainkan peran signifikan dalam mengajarkan konsep ekologi, mengingat adanya ajaran Islam yang menekankan pentingnya menjaga alam (Diallo, 2012). Beberapa penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Susilo (2020) dan Karim (2021), telah mengeksplorasi penerapan pendidikan lingkungan di sekolah Islam (Arifin, 2020). Integrasi pendidikan Islam dan ekologi membentuk manusia bermoral, sadar lingkungan, berdasarkan Al-Qur'an, Hadis, dan sains melalui pembelajaran kontekstual (Dewi, 2021). Penelitian-penelitian tersebut umumnya hanya berfokus pada penerapan kurikulum lingkungan hidup namun belum dijadikan sebagai landasan kuat untuk diintegrasikan dalam ajaran Islam tentang ekologi (J. Susilo et al., 2023).

Penelitian ini ingin mengisi celah yang belum dieksplorasi dalam studi-studi sebelumnya, yaitu bagaimana Pendidikan Islam dapat menjadi landasan yang kuat dalam pembentukan model pendidikan berbasis ekologi (Pohl, 2006), khususnya di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). SMP At-Tin UMP Margasari dijadikan studi kasus untuk mengamati bagaimana model ini diterapkan dan dampaknya terhadap kesadaran serta perilaku siswa dalam menjaga lingkungan (Fahrurrazi, 2019). Dengan menggunakan pendekatan berbasis ekologi yang terintegrasi dengan ajaran Islam, penelitian ini akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif dan mendalam mengenai efektivitas pendekatan tersebut dalam membangun kesadaran ekologis siswa.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk membentuk generasi yang tidak hanya memiliki pemahaman akademis tentang lingkungan, tetapi juga

menjadikannya sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan nilai-nilai keagamaan (Lobe, 2020). Pendidikan Islam berbasis ekologi diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada siswa mengenai tanggung jawab mereka terhadap lingkungan, sejalan dengan ajaran agama Islam yang menekankan pentingnya menjaga alam (Yusmaliana, 2023). Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi sekolah-sekolah lain yang ingin mengintegrasikan nilai-nilai keagamaan dengan isu-isu lingkungan dalam pendidikan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis model Pendidikan Islam berbasis ekologi yang diterapkan di SMP At-Tin UMP Margasari, dan melihat bagaimana model tersebut dapat meningkatkan kesadaran ekologis dan tanggung jawab lingkungan pada siswa. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi tentang bagaimana model pendidikan ini dapat diimplementasikan secara efektif di sekolah lain, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan menghambat keberhasilannya.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk memahami dan menganalisis model pendidikan Islam berbasis ekologi yang diterapkan di SMP At-Tin UMP Margasari. Data diperoleh melalui wawancara mendalam dengan berbagai partisipan, termasuk kepala sekolah, bagian kurikulum, guru PAI, Guru IPA dan siswa, untuk mengeksplorasi penerapan nilai-nilai Islam dalam pendidikan ekologi (Schmitz, 2008). Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak NVivo untuk mempermudah pengelolaan dan pengelompokan informasi yang diperoleh, sehingga menghasilkan pemahaman yang mendalam tentang pelaksanaan pendidikan ekologi di sekolah ini (Quéré, 2021).

Wawancara dilakukan dengan kepala sekolah dan siswa, berfokus pada persepsi mereka tentang pentingnya menjaga lingkungan (Pranata & Husain, 2022), hubungan antara ajaran Islam dan ekologi, serta aktivitas yang mendukung pemahaman ekologis di lingkungan sekolah (Ruan, 2021). Pertanyaan wawancara disusun untuk menggali pemahaman partisipan terkait dengan praktik ekologi yang mereka lakukan sehari-hari dan peran ajaran Islam dalam membentuk kesadaran mereka.

Setelah data wawancara terkumpul, transkrip wawancara diimpor ke dalam NVivo untuk dilakukan proses coding. Kategori utama yang diidentifikasi meliputi “Integrasi Pendidikan Islam dan Ekologi,” “Aktivitas Ekologi dalam Kurikulum,” dan “Dampak Pendidikan Ekologi terhadap Perilaku Siswa (Miyawaki, 2016).” Dalam NVivo, setiap kutipan dari wawancara di-tag sesuai dengan kategori tersebut untuk melihat pola yang konsisten dan mendapatkan gambaran tentang hubungan antarkategori.

NVivo juga digunakan untuk memvisualisasikan data, seperti membuat *word cloud* dari respons siswa mengenai alasan pentingnya menjaga lingkungan, dan model jaringan (network model) untuk menunjukkan hubungan antara ajaran Islam dengan praktik ekologis yang diterapkan (Diftenbaugh, 2020). Hasil analisis ini memberikan wawasan lebih rinci mengenai implementasi pendidikan ekologi dan bagaimana pendidikan ini dapat membentuk kesadaran serta perilaku siswa terhadap lingkungan.

Hasil dan Pembahasan

1. Pengkodean Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Pendidikan Islam Berbasis Ekologi dan indikator-indikator yang menjadi fokus dalam penerapannya. Pendidikan Islam berbasis ekologi menekankan tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi untuk menjaga keseimbangan alam dan melestarikan lingkungan hidup, sesuai dengan ajaran Islam (Almaiah, 2020). Oleh karena itu, penelitian ini membagi fokus kajian dalam beberapa aspek penting, antara lain pemahaman nilai ekologi dalam ajaran Islam, praktik ramah lingkungan, sikap ekologis, integrasi kurikulum, keterlibatan tenaga pendidik, dukungan fasilitas sekolah, serta dampak terhadap kesadaran masyarakat.

Tabel berikut merangkum "Node Penelitian", yang mencakup kategori utama (Parent Node) dan indikator spesifik (*Child Node*) untuk masing-masing kategori dalam penelitian ini.

Tabel 1. Node Penelitian

No	Parent Node	Chil Node
1	Pemahaman Nilai Ekologi dalam Ajaran Islam (EI)	Pemahaman konsep khalifah dan amanah dalam menjaga lingkungan. (EA)
		Pengetahuan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadis tentang lingkungan. (EB)
		Keterkaitan antara tanggung jawab sebagai Muslim dan menjaga lingkungan." (EC)
2	Implementasi Praktik Ramah Lingkungan (PL)	Frekuensi kegiatan penghijauan yang dilakukan siswa (PA)
		Partisipasi dalam program pengelolaan sampah. (PB)
		Kebiasaan hemat energi di sekolah. (PC)
		Penggunaan bahan-bahan ramah lingkungan di sekolah". (PD)
3	Sikap dan Perilaku Ekologis Peserta Didik (EP)	Kesadaran peserta didik terhadap masalah lingkungan. (EPA)
		Sikap positif terhadap pemeliharaan lingkungan. (EPB)
		Komitmen pribadi untuk menerapkan nilai lingkungan dalam kehidupan sehari-hari." (EPC)
4	Integrasi Kurikulum Berbasis Ekologi (KE)	Integrasi ajaran Islam tentang lingkungan dalam kurikulum. (KEA)
		Penggunaan media pembelajaran mendukung lingkungan. (KEB)
		Ketersediaan modul atau bahan ajar yang mengajarkan aspek ekologis". (KEC)
5	Keterlibatan Guru dan Tenaga Pendidik (GT)	Pengetahuan guru tentang konsep ekologi dalam Islam. (GTA)
		Penggunaan metode pembelajaran aktif yang melibatkan peserta didik. (GTB)

memberikan pengalaman praktis dan memperluas pemahaman tentang dampak tindakan mereka terhadap lingkungan.

5. Analisis Wordcloud

Gambar 4 adalah representasi visual dari hasil wawancara atau kajian kata-kata kunci dalam Pendidikan Islam Berbasis Ekologi. Wordcloud ini memperlihatkan kata-kata yang sering muncul dalam konteks pembelajaran ekologi di sekolah, dengan kata-kata yang lebih sering disebutkan ditampilkan lebih besar (Usman, 2013). Wordcloud ini membantu mengidentifikasi tema-tema utama dan konsep penting yang terkait dengan topik lingkungan dan pendidikan ekologi, memberikan pandangan sekilas tentang fokus utama dalam program pendidikan ini.



Gambar 4. Representasi Visual Wawancara

Kata-kata yang paling dominan dalam wordcloud ini adalah "*environment*," "*activities*," dan "*ecological*," yang menunjukkan bahwa tema utama pendidikan ini adalah aktivitas yang berhubungan dengan lingkungan dan konsep ekologi. Kata-kata seperti "*cleanliness*," "*extracurricular*," "*relationship*," "*curriculum*," dan "*agricultural*" juga menonjol, mengindikasikan bahwa pendidikan ekologi ini mencakup aspek kebersihan, kegiatan ekstrakurikuler, dan hubungan dengan kurikulum yang ada. Istilah "*participate*," "*maintaining*," dan "*preserving*" menunjukkan pentingnya keterlibatan siswa dalam menjaga dan melestarikan lingkungan.

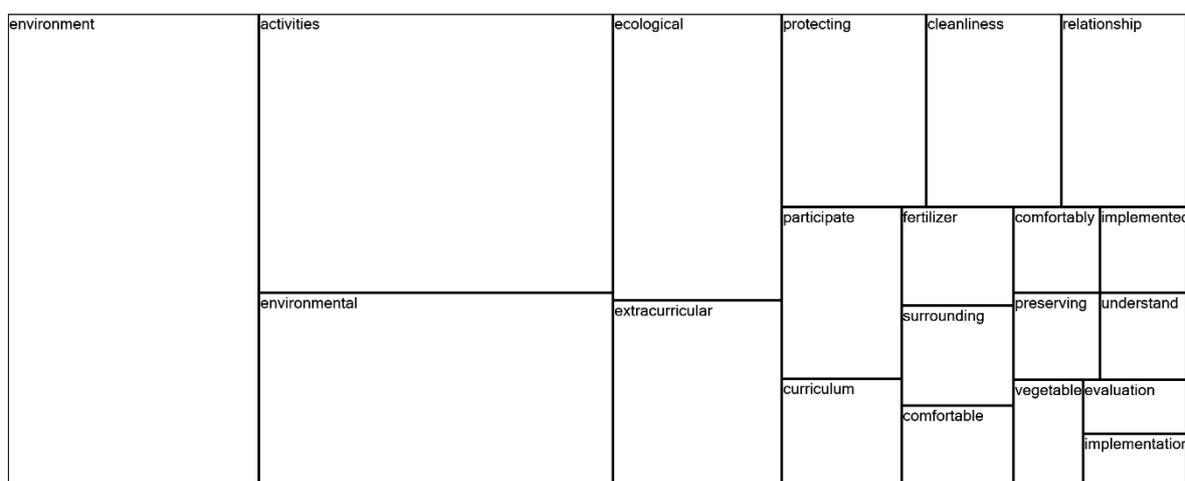
Wordcloud ini mencerminkan fokus utama dari Pendidikan Islam Berbasis Ekologi yang menekankan pentingnya kegiatan (*activities*) dan lingkungan (*environment*) sebagai bagian dari pengalaman belajar siswa. Istilah "*cleanliness*" dan "*participate*" mengindikasikan bahwa siswa didorong untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan yang bertujuan untuk menjaga kebersihan lingkungan, selaras dengan nilai-nilai Islam yang memprioritaskan kebersihan. Keberadaan kata "*extracurricular*" menunjukkan bahwa pendidikan ekologi tidak hanya terbatas pada kegiatan di dalam kelas, tetapi juga diperluas melalui aktivitas ekstrakurikuler yang mendukung pembelajaran praktis tentang ekologi.

Istilah "*curriculum*" dan "*relationship*" menunjukkan adanya integrasi pendidikan ekologi dalam kurikulum sekolah serta hubungan antara siswa dengan lingkungan sekitar mereka. Hal ini mengindikasikan bahwa program ini dirancang untuk menghubungkan aspek akademis dengan praktik kehidupan sehari-hari yang melibatkan pengelolaan dan pelestarian lingkungan. Selain itu, kata "*agricultural*" yang muncul dalam wordcloud ini menunjukkan

bahwa kegiatan bertani atau bercocok tanam mungkin juga dimanfaatkan sebagai sarana untuk mengajarkan keterampilan praktis tentang ekologi dan pentingnya keberlanjutan.

6. Tree Map Penelitian

Gambar 5 adalah sebuah tree map yang menggambarkan distribusi kata-kata kunci dari penelitian mengenai Pendidikan Islam Berbasis Ekologi. Tree map ini menunjukkan kata-kata yang memiliki relevansi tinggi dalam konteks penelitian, dengan ukuran kotak yang menunjukkan frekuensi atau pentingnya setiap kata dalam data yang dianalisis. Gambar ini berfungsi untuk memberikan gambaran visual mengenai tema-tema utama dan sub-tema yang mendukung fokus penelitian pada penerapan nilai-nilai ekologi dalam pendidikan berbasis Islam.



Gambar 5. Distribusi Kata-Kata Kunci

Tree map ini memberikan wawasan yang mendalam tentang tema-tema inti dan elemen pendukung dalam Pendidikan Islam Berbasis Ekologi. Kata "*environment*" dan "*activities*" yang menonjol menunjukkan bahwa pendidikan ini menekankan pentingnya lingkungan dan aktivitas terkait sebagai bagian integral dari proses pembelajaran. Hal ini selaras dengan pendekatan pendidikan ekologi yang menggabungkan teori dengan praktik untuk membangun pemahaman yang lebih kuat di kalangan siswa.

Istilah seperti "*cleanliness*" dan "*extracurricular*" menggambarkan bagaimana pendidikan ekologi ini mencakup aspek-aspek kebersihan dan kegiatan di luar kelas yang berfungsi untuk mendukung pengalaman belajar yang holistik. Kebersihan sebagai bagian dari nilai keagamaan juga menunjukkan bahwa pendidikan ekologi di sekolah berbasis Islam tidak hanya mendidik siswa tentang pentingnya menjaga alam tetapi juga memadukannya dengan ajaran agama, seperti konsep kebersihan sebagai bagian dari iman. Selain itu, kata "*curriculum*" yang muncul menunjukkan bahwa pendidikan ekologi ini terintegrasi dalam kurikulum formal sekolah, bukan hanya sebagai tambahan, tetapi sebagai bagian dari pendidikan yang menyeluruh.

Pembahasan

Implementasi Pendidikan Islam Berbasis Ekologi di sekolah ini menunjukkan integrasi yang kuat antara ajaran agama dan nilai-nilai ekologi, sesuai dengan prinsip Islam yang mengajarkan tanggung jawab manusia dalam menjaga lingkungan sebagai khalifah di bumi. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah, staf kurikulum, dan para siswa, konsep ini telah diterapkan dalam berbagai aspek kurikulum dan kegiatan sekolah. Kepala sekolah menegaskan pentingnya pengajaran ekologi sebagai bagian dari ibadah, dengan menyatakan, “anak-anak akan lebih paham bahwa kegiatan menyiram adalah sebagian dari ibadah merawat lingkungan juga sebagian dari ibadah”. Pernyataan ini mencerminkan keyakinan bahwa nilai-nilai spiritual dapat ditanamkan melalui aktifitas sehari-hari yang berkaitan dengan lingkungan. Pandangan ini sejalan dengan kajian Susilo (2020), yang menunjukkan bahwa ajaran agama dapat menjadi motivasi intrinsik dalam melestarikan lingkungan (Hayward, 2013).

Sebagai bentuk kongkrit dari pendekatan tersebut, kurikulum sekolah dirancang untuk mengintegrasikan pembelajaran ekologi ke dalam berbagai mata pelajaran, seperti IPA, PAI, dan olahraga. Menurut bagian kurikulum, “Setiap guru disarankan agar bisa memberikan pelajaran terkait ekologi. Dari pihak sekolah sudah mengarahkan agar disisipkan setiap mata pelajaran dan setiap awal pembelajaran memberikan materi terkait ekologi”. Dengan demikian, ekologi tidak diajarkan sebagai pengetahuan terpisah melainkan terintegrasi dalam pengamalan belajar siswa secara menyeluruh.

Pendekatan holistik diperkuat melalui kegiatan di luar kelas, siswa diajak untuk berpartisipasi dalam program *green school* setiap hari Sabtu yang melibatkan kegiatan seperti menanam, merawat tanaman, dan menjaga kebersihan lingkungan sekolah, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang holistik dan mendalam (Hannigan, 2013).

Dampak positif dari program ini tercermin dalam wawancara dengan para siswa. Misalnya, Ikhtifatul Arba’atus Solihah menyatakan bahwa Menjaga lingkungan suatu kewajiban yang dilakukan oleh semua manusia yang sudah jelas diajarkan oleh agama Islam. Pernyataan ini menggarisbawahi pemahaman mereka tentang hubungan antara ajaran agama dan pentingnya menjaga alam. Selain itu, siswa lain, Dafa Muhammad Azmi, mencatat bahwa melalui kegiatan *green school*, mereka belajar cara menanam, menjaga tumbuhan, cara menjaga tanah buat ditanami kembali, dan memanfaatkan hasil tanam. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya menerima pembelajaran secara teoritis, tetapi juga mengalami proses langsung dalam menerapkan prinsip-prinsip ekologi.

Selain pembelajaran teknis, kegiatan *green school* juga memperkenalkan siswa pada praktik bertani sederhana, seperti menanam berbagai tanaman, termasuk sayuran dan buah-buahan. Salah satu siswa, Zidan Safiq Pratama, berbagi bahwa dalam kegiatan *green school* yang dimulai dari menanam, merawat, memberikan pupuk yang dipandu langsung oleh kepala sekolah. Ini sejalan dengan temuan Karim, (2021) yang menyatakan bahwa keterlibatan langsung dalam kegiatan lingkungan dapat memperkuat pemahaman siswa tentang keberlanjutan dan tanggung jawab sosial.

Penelitian ini menunjukkan bahwa Pendidikan Islam Berbasis Ekologi yang diimplementasikan di sekolah ini mampu membentuk generasi yang tidak hanya memahami pentingnya menjaga lingkungan, tetapi juga merasa bertanggung jawab untuk melakukannya sebagai bagian dari ibadah. Model ini dapat menjadi contoh bagi sekolah-sekolah lain yang

ingin mengintegrasikan nilai-nilai agama dengan pendidikan lingkungan, sehingga menciptakan generasi yang peduli dan bertanggung jawab terhadap keberlanjutan alam.

Kesimpulan

Penelitian ini memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana Pendidikan Islam Berbasis Ekologi dapat diimplementasikan untuk membangun kesadaran lingkungan di kalangan siswa. Temuan ini memiliki implikasi yang signifikan, terutama dalam kaitannya dengan penggabungan nilai-nilai keislaman dengan konsep ekologi. Penerapan model ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang lingkungan tetapi juga menanamkan rasa tanggung jawab terhadap kelestarian alam sebagai bagian dari ibadah. Implikasi penting dari penelitian ini adalah bahwa pendekatan berbasis agama dalam pendidikan ekologi dapat menjadi strategi yang efektif dalam menanamkan kesadaran lingkungan yang berkelanjutan.

Namun, studi ini juga memiliki beberapa kelemahan. Data yang diperoleh terutama berasal dari satu sekolah, sehingga temuan mungkin tidak sepenuhnya berlaku atau representatif untuk institusi pendidikan Islam lainnya. Selain itu, pendekatan kualitatif yang digunakan mungkin kurang mampu menangkap dinamika perubahan perilaku siswa dalam jangka panjang. Untuk itu, studi ini dapat ditingkatkan dengan melibatkan lebih banyak sekolah dan menggunakan metode penelitian kuantitatif yang memungkinkan analisis statistik yang lebih mendalam mengenai perubahan sikap dan perilaku siswa.

Kontribusi penelitian ini adalah penyediaan panduan praktis bagi sekolah-sekolah yang ingin menerapkan Pendidikan Islam Berbasis Ekologi. Dengan adanya studi ini, institusi pendidikan lainnya dapat merujuk pada model yang telah diuraikan, memperkaya metode pembelajaran dengan mengintegrasikan nilai-nilai agama yang relevan. Penelitian ini juga menambahkan literatur baru dalam bidang pendidikan ekologi berbasis agama, sebuah topik yang masih minim dieksplorasi di Indonesia.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar studi yang lebih luas dilakukan dengan melibatkan beragam institusi pendidikan Islam dari berbagai daerah untuk mendapatkan data yang lebih representatif. Penggunaan metode longitudinal juga direkomendasikan untuk mengamati dampak jangka panjang dari Pendidikan Islam Berbasis Ekologi terhadap perilaku siswa dalam menjaga lingkungan. Penelitian lanjutan diharapkan dapat melengkapi kekurangan dari studi ini dan menyempurnakan panduan implementasi pendidikan berbasis ekologi di sekolah-sekolah Islam, dengan standar yang lebih terarah sesuai pedoman internasional.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih Kemdikbudristek yang telah memberikan dukungan dana penelitian sehingga penelitian ini bisa dipublikasikan menjadi karya ilmiah serta ucapakan terimakasih kepada SMP AT-Tin UMP Margasari yang telah bermitra dalam penelitian.

Daftar Pustaka

- Alimron, A., Syarnubi, S., & Maryamah, M. (2023). Character Education Model in Islamic Higher Education. In *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan* (Vol. 15, Issue 3, pp. 3334–3345). STAI Hubbulwathan Duri. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i3.1452>
- Almaiah, M. A. (2020). Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning

- system usage during COVID-19 pandemic. *Education and Information Technologies*, 25(6), 5261–5280. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10219-y>
- Arifin, R. M. (2020). How to Create a System Ecological Theory of the Environment in Revolution 4.0 Era? In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1529, Issue 5). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1529/5/052074>
- Budiman. (2016). Korelasi Spiritualitas Kependidikan dengan Sikap Pelestarian Lingkungan Hidup Mahasiswa Tarbiyah IAIN Zawiyah Cotkala Langsa. *Jurnal Tarbiyah*, 23(1), 124–149.
- Dewi, R. (2021). Integrasi Pendidikan Islam Dalam Implementasi Ekologi. *Sustainable Jurnal Kajian Mutu Pendidikan*, 4(2), 119–131. <https://doi.org/10.32923/kjmp.v4i2.2175>
- Diallo, I. (2012). “Every little tree has its own bit of shade”: Qur’an-based literacy of the peul fuuta community. *International Journal of Pedagogies and Learning*, 7(3), 227–238. <https://doi.org/10.5172/ijpl.2012.7.3.227>
- Diffenbaugh, N. S. (2020). The COVID-19 lockdowns: a window into the Earth System. In *Nature Reviews Earth and Environment* (Vol. 1, Issue 9, pp. 470–481). <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0079-1>
- Fahrurrazi. (2019). To be ecological is to become pluralist: Inclusive religious education at the eco-pesantren Ath-Thaariq, West Java. *Studies in Interreligious Dialogue*, 9(1), 23–42. <https://doi.org/10.2143/SID.29.1.3286453>
- Hannigan, G. D. (2013). Microbial ecology of the skin in the era of metagenomics and molecular microbiology. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 3(12). <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a015362>
- Hayward, B. (2013). Rethinking resilience: Reflections on the earthquakes in Christchurch, New Zealand, 2010 and 2011. *Ecology and Society*, 18(4). <https://doi.org/10.5751/ES-05947-180437>
- Karim, S. S. A. (2021). Omicron SARS-CoV-2 variant: a new chapter in the COVID-19 pandemic. In *The Lancet* (Vol. 398, Issue 10317, pp. 2126–2128). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02758-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02758-6)
- Lobe, B. (2020). Qualitative Data Collection in an Era of Social Distancing. *International Journal of Qualitative Methods*, 19. <https://doi.org/10.1177/1609406920937875>
- Miyawaki, S. (2016). Tumour resistance in induced pluripotent stem cells derived from naked mole-rats. *Nature Communications*, 7. <https://doi.org/10.1038/ncomms11471>
- Ogunbado, A. F. (2016). The significance of Islamic spiritual ethics in human personality development. *International Review of Management and Marketing*, 6(8), 119–124.
- Pohl, F. (2006). Islamic education and civil society: Reflections on the pesantren tradition in contemporary Indonesia. *Comparative Education Review*, 50(3), 389–409.
- Pranata, S. P., & Husain, H. (2022). *Pembuatan Mural Islami Sebagai Sarana Edukasi Pada Pesantren Taruna Alqolam Creation Of Islamic Murals As A Means of Education The Alqolam Taruna Islamic Boarding School Universitas Mahkota Tricom Unggul , Medan , Indonesia Institut Turatea Indonesia , Ma.* 2(1), 96–104.
- Quééré, C. Le. (2021). Fossil CO₂ emissions in the post-COVID-19 era. *Nature Climate Change*, 11(3), 197–199. <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01001-0>
- Rahardjanto, A. (2018). Study of Learning Strategy Integration of Science and Religion on the

- Development of Student Character. *Atlantis*, 231, 645–648. <https://doi.org/10.2991/amca-18.2018.178>
- Ruan, W. (2021). Circadian rhythm as a therapeutic target. In *Nature Reviews Drug Discovery* (Vol. 20, Issue 4, pp. 287–307). <https://doi.org/10.1038/s41573-020-00109-w>
- Rupert, D. J. (2014). Perceived healthcare provider reactions to patient and caregiver use of online health communities. *Patient Education and Counseling*, 96(3), 320–326. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.05.015>
- Schmitz, B. (2008). Asteroid breakup linked to the Great Ordovician Biodiversification Event. *Nature Geoscience*, 1(1), 49–53. <https://doi.org/10.1038/ngeo.2007.37>
- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Herikurniawan, H., Sinto, R., Singh, G., Nainggolan, L., & Nelwan, E. J. (2020). Coronavirus disease 2019: Tinjauan literatur terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1).
- Susilo, J., Tamam, A. M., & Alim, A. (2023). Modul Pembelajaran Akidah Di Kelas X Sekolah Menengah Atas. *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 6(02).
- Usman, I. M. (2013). Pesantren sebagai lembaga pendidikan islam. *Jurnal Al Hikmah*, 14(1), 101–119.
- Yusmaliana, D. (2023). Ecological Education in Islamic Religious Learning Based on Creative Imagination. In *World Sustainability Series* (pp. 53–68). https://doi.org/10.1007/978-981-99-7572-3_4