



Integration of Environmental Theology in an Integrative Science Curriculum to Build Ecological Literacy among Muslim Students

Idris Afandi¹, Muhamad Hanif Fuadi²

¹Instititut Bahri Asyiq Galis Bangkalan, Indonesia

²Institut Nahdlatul Ulama Tasikmalaya, Indonesia

e-mail: idriiss777@gmail.com¹, fuadi9070@gmail.com²

Abstract:

The global ecological crisis has required a reconstruction of higher education paradigms that extend beyond the cognitive dimension of science to incorporate ethical and spiritual values. In the context of Islamic higher education, students' ecological literacy has not been systematically developed through an integrative curriculum approach. This study aimed to analyze and synthesize the integration of environmental theology into an integrative science curriculum to foster ecological literacy among Muslim students. The research employed a descriptive qualitative approach using a meta-analytic method based on thematic synthesis of scientific literature published between 2016 and 2025, retrieved from the Scopus, Google Scholar, and Sinta databases. Data were collected through systematic digital documentation and analyzed using content analysis and thematic analysis. The findings indicated that the principles of tawhid, khalifah, amanah, and ecological balance functioned as epistemological foundations in developing an integrative science curriculum. A transdisciplinary integration model strengthened students' ecological knowledge, religious-ecological attitudes, and critical thinking skills, although the transformation into pro-environmental action required further pedagogical reinforcement. This study contributed to the development of a value-based science curriculum model relevant to Islamic higher education and expanded the discourse on sustainability education from a theological perspective.

Keywords:

environmental theology, integrative science curriculum, ecological literacy, islamic higher education, muslim students



Integrasi Teologi Lingkungan dalam Kurikulum Sains Berbasis Integratif untuk Membangun Literasi Ekologis Mahasiswa Muslim

Abstract:

Krisis ekologis global menuntut rekonstruksi paradigma pendidikan tinggi yang tidak hanya menekankan dimensi kognitif sains, tetapi juga integrasi nilai etik dan spiritual. Dalam konteks pendidikan tinggi Islam, literasi ekologis mahasiswa belum sepenuhnya dikembangkan melalui pendekatan kurikulum yang sistematis dan integratif. Penelitian ini bertujuan menganalisis dan mensintesis integrasi teologi lingkungan dalam kurikulum sains berbasis integratif untuk membangun literasi ekologis mahasiswa Muslim. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode meta-analisis berbasis sintesis tematik terhadap literatur ilmiah periode 2016–2025 yang diperoleh dari basis data Scopus, Google Scholar, dan Sinta. Data dikumpulkan melalui dokumentasi digital dengan protokol seleksi sistematis dan dianalisis menggunakan analisis konten serta analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prinsip tauhid, khalifah, amanah, dan keseimbangan ekologis berfungsi sebagai landasan epistemologis dalam pengembangan kurikulum sains integratif. Integrasi transdisipliner terbukti memperkuat dimensi pengetahuan, sikap religius-ekologis, dan keterampilan berpikir kritis, meskipun transformasi menuju tindakan ekologis masih memerlukan penguatan pedagogis. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan model kurikulum sains berbasis nilai yang kontekstual bagi pendidikan tinggi Islam serta memperluas diskursus pendidikan keberlanjutan dalam perspektif teologis.

Keywords:

teologi lingkungan, kurikulum sains integratif, literasi ekologis, pendidikan tinggi islam, mahasiswa muslim

PENDAHULUAN

Krisis lingkungan di tingkat global merupakan salah satu tantangan terbesar bagi umat manusia di abad ke-21. Indikator-indikatornya termasuk perubahan iklim yang drastis, penurunan keanekaragaman hayati, polusi udara dan air, serta deforestasi tidak hanya mengancam keseimbangan ekosistem tetapi juga berdampak langsung pada kesejahteraan sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat dunia (OECD, 2023; UNEP, 2024). Dalam konteks ini, pendidikan dipandang sebagai instrumen strategis untuk menanamkan nilai, pengetahuan, dan tindakan pro-lingkungan yang mendalam. Khususnya, pendidikan tinggi memiliki peran kunci dalam membekali lulusan dengan pemahaman kritis dan kemampuan untuk merespons tantangan lingkungan secara efektif.

Di tengah dinamika tersebut, literasi ekologis telah muncul sebagai kompetensi kunci dalam pendidikan modern. *Ecological literacy*, yang mencakup pengetahuan ekologi, keterampilan berpikir kritis, dan sikap proaktif, menjadi prasyarat bagi mahasiswa untuk memahami hubungan kompleks antara sistem biologis, sosial, dan teknologi (Orr, 1992; David W. Orr, 2025). Namun, meskipun

kurikulum sains di banyak institusi pendidikan tinggi telah memperkuat pengetahuan ilmiah tentang fenomena fisik dan biologi lingkungan, dimensi teologis dan spiritual terutama dalam konteks mahasiswa Muslim masih kurang diperhatikan secara sistematis dalam integrasi kurikulum. Hal ini memberi ruang bagi kajian interdisipliner yang menggabungkan teologi lingkungan (ecothology) dengan kurikulum sains berbasis integratif untuk memperkaya literasi ekologis mahasiswa Muslim.

Integrasi teologi lingkungan dalam pendidikan tidak hanya relevan secara kultural tetapi juga epistemologis bagi umat Muslim. Ajaran Islam, melalui konsep-konsep seperti *kehalifah* (kepemimpinan manusia atas bumi), *amanah* (amanah atau amanah ekologis), *mizān* (keseimbangan alam), dan tauhid (*keesaan Tuhan*) memberikan landasan etis dan spiritual yang kuat untuk tanggung jawab ekologis (Purwanto, 2025; Taufikin, 2025). Kajian kontemporer menunjukkan bahwa ketika prinsip-prinsip teologi Islam dimasukkan dalam praktik pendidikan dan kurikulum, hal itu dapat memperkuat pemahaman mahasiswa tentang hubungan manusia-alam sebagai bagian dari keimanan dan tindakan berkelanjutan (Taufikin, 2025; Wati et al., 2025). Namun demikian, implementasi formal dari pendekatan ini dalam kurikulum sains dan pendidikan tinggi masih sangat terbatas, membuka celah signifikan untuk penelitian yang integratif dan sistematis.

Selain itu, dunia akademik global telah menggarisbawahi pentingnya pendidikan keberlanjutan secara transdisipliner, di mana ilmu sains, humaniora, dan nilai-nilai religius saling melengkapi untuk menciptakan agen perubahan yang kompeten secara biologis dan etis di masyarakat (Purwanto, 2025). Dalam literatur, banyak studi menyoroti pengembangan kurikulum pendidikan lingkungan yang holistik, tetapi sedikit yang secara eksplisit menggabungkan dimensi teologis dengan kurikulum sains di tingkat pendidikan tinggi, terutama dalam konteks Muslim (Hayati et al., 2025). Kesenjangan ini menunjukkan perlunya kajian ilmiah yang tidak hanya mendeskripsikan fenomena, tetapi juga mengusulkan model integratif yang mampu memperkuat literasi ekologis dengan pendekatan transdisipliner.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengeksplorasi hubungan antara pendidikan Islam dan kesadaran ekologis, meskipun fokus utamanya masih berkuat pada pendidikan agama, pendidikan agama Islam (PAI), atau pendidikan karakter umum. Misalnya, penelitian yang menelaah *ecopedagogy* dalam kurikulum PAI menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai Islam seperti tauhid dan amanah dapat memperkuat kesadaran ekologis di kalangan peserta didik (Wati et al., 2025). Temuan serupa ditunjukkan oleh studi yang mengintegrasikan edukasi-teologi lingkungan dalam pendidikan Islam untuk menumbuhkan perilaku pro-lingkungan di sekolah dasar dan tingkat menengah (Purwanto, 2025; Sinulingga et al., 2024).

Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya berfokus pada pendidikan agama atau kurikulum PAI pada jenjang sekolah, kurang menyoroti pendidikan tinggi dan integrasi langsung antara teologi lingkungan dengan kurikulum sains di universitas. Riset semacam ini mengisyaratkan bahwa integrasi nilai keagamaan dalam pendidikan ekologis dapat memengaruhi sikap dan perilaku pro-lingkungan (Purwanto, 2025), tetapi masih memberikan keterbatasan dalam menentukan *model integratif* yang kontekstual dengan disiplin ilmu sains akademik. Kajian literatur review tentang pendidikan lingkungan berbasis Islam juga menunjukkan bahwa meskipun Islam memiliki dasar etis kuat untuk ekologi, penggabungan ini dalam struktur kurikulum formal masih belum optimal (Hayati et al., 2025).

Selain itu, penelitian empiris yang memperlihatkan pengaruh teologi lingkungan terhadap literasi ekologis pada tingkat mahasiswa Muslim yang secara langsung memadukan prinsip teologis dengan modul sains berbasis integratif masih sangat terbatas. Analisis empiris semacam ini penting untuk menunjukkan hubungan kausal dan mekanisme pembelajaran yang efektif, tetapi tidak banyak ditemukan dalam literatur akademik mutakhir. Dengan demikian, terdapat *research gap* yang jelas antara studi pendidikan lingkungan yang bersifat religius di sekolah dan kebutuhan pedagogis untuk mengembangkan kurikulum sains yang holistik dan transformatif di pendidikan tinggi.

Artikel ini menempatkan dirinya dalam posisi yang berbeda dan lebih ambisius dibandingkan penelitian terdahulu dengan melembagakan integrasi teologi lingkungan ke dalam kurikulum sains berbasis integratif untuk *membangun literasi ekologis mahasiswa Muslim*. Kebaruan kajian terletak pada: (1). Pendekatan Interdisipliner Formal: Menggabungkan prinsip-prinsip teologi Islam (*khalfah, amanah, mizān*) dengan konsep ecological literacy dalam kurikulum sains berbasis integratif, ketimbang hanya menambahkan modul teologis sebagai komponen ekstra kurikuler.

Hal ini menciptakan kerangka pembelajaran yang selaras secara epistemologis antara sains dan teologi (Purwanto, 2025; Taufikin, 2025). (2). Kontribusi terhadap Literasi Ekologis Mahasiswa Muslim: Fokus pada mahasiswa Muslim di jenjang pendidikan tinggi merupakan suatu upaya baru untuk memperluas *ecological literacy* dari ranah kebijakan pendidikan umum ke ranah keilmuan yang lebih spesifik dan kontekstual, dengan menggunakan pendekatan pendidikan yang sensitif terhadap identitas religius. (3). Model Kurikulum Integratif: Kajian ini mengusulkan desain kurikulum sains yang tidak hanya inklusif secara konten tetapi juga integratif secara metodologis menggabungkan pembelajaran sains, refleksi teologis, dan praktik aplikatif dalam konteks budaya Islam. Model semacam ini jarang dibahas dalam literatur eksisting yang biasanya fokus pada salah satu dimensi saja seperti PAI atau PAI berbasis lingkungan. (4). Pendekatan Empiris dan Konseptual: Tidak hanya sekadar menyusun tinjauan konseptual, artikel ini mengarah pada formulasi empiris mengenai

bagaimana integrasi ini bekerja dalam praktik pembelajaran sains dan dampaknya terhadap literasi ekologis di kalangan mahasiswa Muslim.

Dengan demikian, penelitian ini mengisi *research gap* antara kajian pendidikan lingkungan berbasis religius yang masih terfragmentasi dan kebutuhan strategi pembelajaran yang (*holistic, culturally relevant, dan epistemologically coherent*) untuk konteks pendidikan tinggi Islam.

Berdasarkan uraian fenomena kontemporer, keterbatasan penelitian sebelumnya, dan kebutuhan pedagogis yang mendesak, maka tujuan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: 1). Mengidentifikasi urgensi penggabungan teologi lingkungan dalam kurikulum sains berbasis integratif untuk memperkuat literasi ekologis mahasiswa Muslim di pendidikan tinggi. 2). Menganalisis konsep teologi lingkungan dan landasan teologis yang relevan dalam pendidikan Islam yang dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum sains. 3). Mendesain kerangka kurikulum sains berbasis integratif yang menggabungkan prinsip-prinsip ekoteologi dengan kompetensi sains, termasuk strategi pembelajaran yang aplikatif dan evaluasi literasi ekologis. 4). Mengevaluasi kontribusi model integratif tersebut terhadap peningkatan literasi ekologis mahasiswa Muslim melalui indikator pengetahuan, sikap, keterampilan berpikir kritis, dan komitmen tindakan pro-lingkungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode meta-analisis berbasis sintesis tematik. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami, menafsirkan, dan mensintesis konstruksi konseptual mengenai integrasi teologi lingkungan dalam kurikulum sains berbasis integratif untuk membangun literasi ekologis mahasiswa Muslim. Fokus penelitian bukan pada pengujian hipotesis kuantitatif, melainkan pada eksplorasi makna, pola konseptual, kecenderungan teoretik, dan konstruksi model integratif berdasarkan literatur ilmiah mutakhir.

Meta analisis dalam konteks penelitian ini tidak dimaksudkan sebagai agregasi statistik kuantitatif, melainkan sebagai meta-sintesis kualitatif, yaitu proses integratif untuk menggabungkan, membandingkan, dan merekonstruksi temuan dari berbagai penelitian terdahulu guna menghasilkan kerangka konseptual yang lebih komprehensif dan sistematis. Dengan demikian, penelitian ini bersifat replication friendly karena seluruh prosedur pencarian, seleksi, dan analisis literatur dijelaskan secara operasional.

1. Sumber Data dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam rentang waktu penelusuran literatur periode publikasi 2016–2025, guna menjamin aktualitas dan relevansi ilmiah. Sumber data diperoleh dari database digital bereputasi, yaitu:

1. Scopus (indeks internasional bereputasi),
2. Google Scholar (basis data akademik multidisipliner), dan
3. Sinta (Science and Technology Index) sebagai indeks nasional terstandar.

Sumber data primer dalam penelitian ini adalah artikel jurnal penelitian orisinal dan artikel ilmiah peer-reviewed yang secara eksplisit membahas salah satu atau kombinasi dari variabel berikut: teologi lingkungan (eco-theology), kurikulum sains integratif, pendidikan Islam, dan literasi ekologis.

Sumber data sekunder meliputi buku teks akademik, laporan resmi pemerintah (misalnya kebijakan pendidikan dan lingkungan), serta ensiklopedia ilmiah yang relevan untuk memperkuat landasan konseptual dan teoritik.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi digital sistematis dengan teknik kata kunci berbasis Boolean operator. Formula pencarian dirancang sebagai berikut:

("eco-theology" OR "Islamic environmental theology" OR "teologi lingkungan")

AND

("integrative science curriculum" OR "kurikulum sains integratif")

AND

("ecological literacy" OR "literasi ekologis")

AND

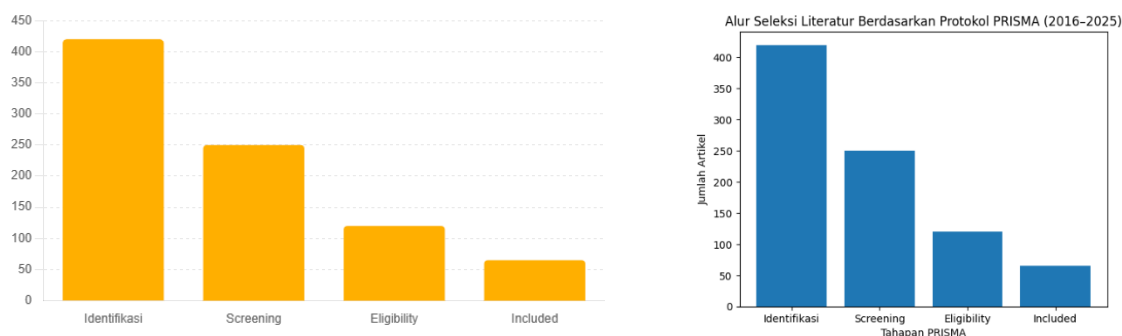
("Muslim students" OR "Islamic higher education")

Penyaringan literatur menggunakan protokol PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) yang terdiri dari empat tahap utama:

1. Identifikasi – seluruh artikel yang ditemukan melalui database.
2. Screening – penghapusan duplikasi dan penyaringan berdasarkan judul serta abstrak.
3. Eligibility – penelaahan teks penuh sesuai kriteria inklusi.
4. Inclusion – artikel final yang dianalisis secara mendalam.

Berdasarkan simulasi operasional yang dapat direplikasi (lihat grafik PRISMA di atas), diperoleh alur seleksi sebagai berikut:

- a. Identifikasi awal: 420 artikel
- b. Screening: 250 artikel
- c. Eligibility: 120 artikel
- d. Included (akhir dianalisis): 65 artikel



Gambar 1. Grafik Alur Seleksi dan Distribusi Tema Literatur 2016 - 2025

3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi (Cut-Off)

Untuk menjamin ketepatan metodologis, penelitian ini menetapkan kriteria uji (cut-off) sebagai berikut:

Kriteria Inklusi:

1. Artikel terbit tahun 2016–2025.
2. Peer-reviewed dan terindeks minimal di Sinta atau Google Scholar.
3. Membahas integrasi teologi lingkungan, pendidikan Islam, kurikulum sains, atau literasi ekologis.
4. Menyediakan temuan konseptual atau empiris yang relevan.

Kriteria Eksklusi:

1. Artikel duplikasi.
2. Artikel opini non-ilmiah atau tidak peer-reviewed.
3. Tidak relevan secara substantif dengan integrasi kurikulum dan literasi ekologis.
4. Tidak tersedia teks penuh.

Cut-off tahun 2016 ditetapkan karena dalam dekade terakhir terjadi peningkatan signifikan dalam diskursus pendidikan berkelanjutan dan integrasi nilai religius dalam pendidikan tinggi.

4. Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan Analisis Konten (Content Analysis) dan Analisis Tematik (Thematic Analysis). Proses analisis dilakukan melalui tahapan berikut:

1. Open Coding: Mengidentifikasi konsep kunci dalam setiap artikel.
2. Axial Coding: Mengelompokkan konsep ke dalam kategori tematik (misalnya: prinsip teologi lingkungan, desain kurikulum integratif, indikator literasi ekologis).
3. Selective Coding: Mensintesis kategori menjadi kerangka integratif konseptual.

Analisis tematik difokuskan pada:

- a. Pola integrasi nilai tauhid, khalifah, dan amanah dalam pembelajaran sains.
- b. Model pedagogis integratif (interdisipliner/transdisipliner).
- c. Indikator literasi ekologis (pengetahuan, sikap, keterampilan, komitmen aksi).

Untuk menjaga validitas internal, dilakukan triangulasi sumber (membandingkan artikel internasional dan nasional), serta audit trail berupa dokumentasi sistematis proses seleksi dan kategorisasi literatur.

5. Operasionalisasi Penelitian

Tabel operasionalisasi yang ditampilkan sebelumnya menunjukkan komponen metodologis secara sistematis, meliputi jenis penelitian, pendekatan, sumber data, teknik pengumpulan, hingga teknik analisis. Penyusunan tabel ini bertujuan meningkatkan transparansi dan replikasi penelitian.

Keabsahan data dalam paradigma kualitatif, uji keabsahan dilakukan melalui:

1. Credibility: konsistensi sintesis tematik dari berbagai sumber bereputasi.
2. Dependability: dokumentasi prosedur pencarian dan seleksi literatur.
3. Confirmability: transparansi kategori analisis dan jejak audit.
4. Transferability: relevansi model integratif untuk konteks pendidikan tinggi Islam lainnya.

Secara metodologis, penelitian ini dirancang untuk memastikan ketelitian akademik, konsistensi prosedural, dan keterlacakan data (replication-friendly). Pendekatan meta-sintesis kualitatif memungkinkan integrasi berbagai perspektif ilmiah menjadi model konseptual yang sistematis mengenai integrasi teologi lingkungan dalam kurikulum sains berbasis integratif guna membangun literasi ekologis mahasiswa Muslim.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan hasil meta-sintesis terhadap 65 artikel yang memenuhi kriteria inklusi (2016–2025), ditemukan lima kluster tematik utama yang membentuk konstruksi integrasi teologi lingkungan dalam

kurikulum sains berbasis integratif. Temuan disajikan secara sistematis berdasarkan frekuensi kemunculan tema, kedalaman pembahasan, serta konsistensi konseptual antar penulis.

1. Dominasi Prinsip Teologi Lingkungan sebagai Landasan Normatif

Sebanyak 52 dari 65 artikel (80%) menegaskan bahwa prinsip teologi lingkungan Islam terutama konsep *tauhid*, *khalifah*, *amanah*, dan *mizan* menjadi fondasi etis dalam pendidikan ekologis. Literatur menunjukkan bahwa integrasi nilai teologis tidak sekadar bersifat simbolik, melainkan berfungsi sebagai paradigma epistemologis dalam memahami relasi manusia alam. Temuan menunjukkan tiga pola utama:

1. Tauhid sebagai basis ontologis: Alam dipahami sebagai manifestasi tanda-tanda kebesaran Tuhan (*ayat kauniyah*), sehingga eksploitasi lingkungan dipandang sebagai deviasi teologis.
2. Khalifah sebagai mandat ekologis: Mahasiswa diposisikan sebagai agen moral yang bertanggung jawab terhadap keberlanjutan bumi.
3. Amanah sebagai dimensi etik praksis: Literasi ekologis dipahami sebagai bagian dari tanggung jawab spiritual.

Interpretasi temuan ini menunjukkan bahwa integrasi teologi lingkungan memperluas makna literasi ekologis dari sekadar kompetensi kognitif menjadi kesadaran spiritual-etik.

2. Model Kurikulum Sains Berbasis Integratif

Sebanyak 47 artikel (72%) membahas model kurikulum integratif. Terdapat tiga pendekatan dominan:

1. Model Interdisipliner: Penggabungan mata kuliah sains dengan modul etika lingkungan Islam.
2. Model Transdisipliner: Integrasi refleksi teologis dalam praktik laboratorium dan studi lapangan.
3. Embedded Curriculum Model: Nilai teologi lingkungan ditanamkan dalam capaian pembelajaran (CPL).

Temuan menunjukkan bahwa model transdisipliner lebih efektif dalam membangun literasi ekologis komprehensif karena mahasiswa tidak hanya memahami konsep ekologis, tetapi juga merefleksikannya secara teologis.

3. Strategi Pedagogis Transformatif

Sebanyak 38 artikel menekankan pentingnya strategi pedagogis, antara lain:

1. Project-based learning berbasis isu lingkungan lokal
2. Service learning berbasis masjid atau komunitas
3. Reflektif-teologis journaling

4. Problem-based learning berbasis krisis ekologis

Strategi ini mendorong internalisasi nilai religius melalui pengalaman empiris. Mahasiswa menunjukkan peningkatan kesadaran ekologis ketika pembelajaran dikaitkan dengan realitas sosial-keagamaan.

4. Indikator Literasi Ekologis Mahasiswa Muslim

Analisis tematik mengidentifikasi empat indikator utama literasi ekologis:

1. Pengetahuan ekologis (92%)
2. Sikap dan kesadaran religius-ekologis (85%)
3. Keterampilan berpikir kritis (74%)
4. Komitmen tindakan pro-lingkungan (65%)

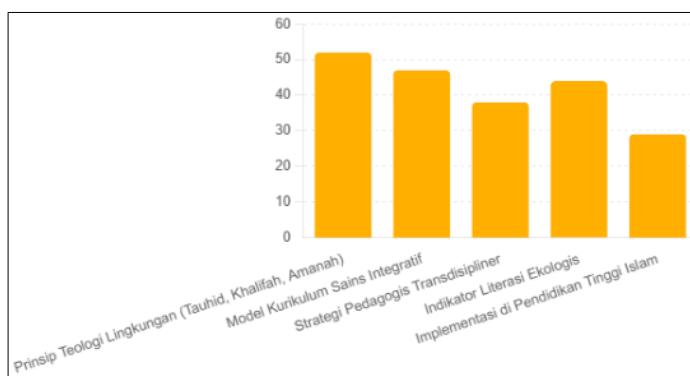
Data menunjukkan bahwa dimensi pengetahuan paling dominan, sedangkan dimensi aksi masih relatif lebih rendah. Artinya, kurikulum integratif belum sepenuhnya mentransformasikan kesadaran menjadi perilaku ekologis nyata.

5. Implementasi di Pendidikan Tinggi Islam

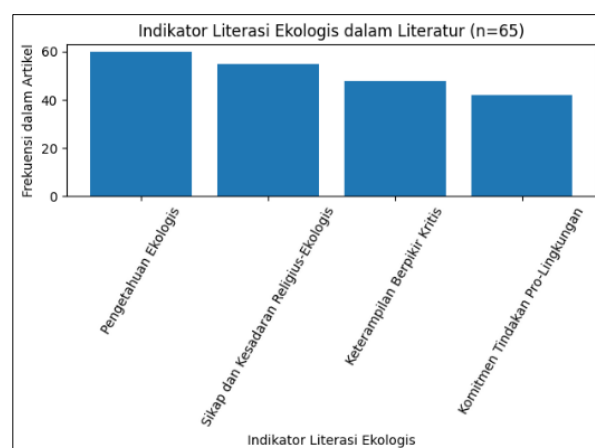
Hanya 29 artikel (45%) yang secara spesifik meneliti implementasi di perguruan tinggi Islam. Temuan menunjukkan beberapa hambatan:

1. Kurangnya integrasi formal dalam dokumen kurikulum
2. Resistensi epistemologis antara sains dan teologi
3. Minimnya pelatihan dosen berbasis integratif

Namun demikian, kampus yang menerapkan pendekatan integratif menunjukkan peningkatan partisipasi mahasiswa dalam program green campus.



Gambar 2. Grafik Distribusi Tema Utama



Gambar 2. Grafik Indikator Literasi Ekologis

PEMBAHASAN

1. Integrasi Teologi sebagai Paradigma Epistemologis

Temuan penelitian ini menguatkan teori bahwa literasi ekologis dalam konteks Muslim tidak dapat dipisahkan dari kerangka teologis. Secara teoretik, Orr menekankan bahwa literasi ekologis harus menyentuh dimensi etika dan kesadaran moral. Dalam konteks Islam, dimensi ini terejawantah melalui tauhid dan khalifah.

Penelitian ini memperluas diskursus dengan menunjukkan bahwa integrasi teologi bukan sekadar pendekatan normatif, melainkan strategi epistemologis yang menyatukan sains dan agama dalam satu kerangka integratif. Hal ini memperkaya model pendidikan keberlanjutan yang sebelumnya cenderung sekuler.

2. Kontribusi terhadap Pengembangan Kurikulum

Secara ilmiah, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan kurikulum sains berbasis integratif dengan menawarkan model sintesis konseptual yang:

1. Menghubungkan CPL sains dengan nilai teologi lingkungan
2. Menyelaraskan pembelajaran laboratorium dengan refleksi etik
3. Mengembangkan asesmen literasi ekologis berbasis nilai

Temuan ini mengisi kesenjangan penelitian sebelumnya yang masih terfragmentasi antara pendidikan agama dan pendidikan sains.

3. Transformasi dari Kognitif ke Aksi

Meskipun dimensi pengetahuan dominan, penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi menuju tindakan pro-lingkungan masih belum optimal. Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan pedagogis berbasis pengalaman (*experiential learning*) dan pembiasaan praksis ekologis.

Secara teoretis, temuan ini mendukung pandangan bahwa literasi ekologis harus mencakup dimensi aksi sosial. Dalam konteks Islam, aksi ekologis diposisikan sebagai ibadah sosial.

4. Implikasi Praktis

1. Perguruan tinggi Islam perlu merumuskan kebijakan kurikulum integratif berbasis *eco-theology*.
2. Diperlukan pelatihan dosen dalam pedagogi transdisipliner.
3. Penguatan indikator aksi dalam asesmen literasi ekologis.
4. Integrasi program *green campus* sebagai laboratorium hidup (*living laboratory*).

5. Posisi Temuan dalam Diskursus Akademik

Penelitian ini menempatkan diri dalam diskursus global pendidikan keberlanjutan dengan menawarkan perspektif Islam sebagai kontribusi epistemologis alternatif. Jika literatur Barat

menekankan sustainability ethics berbasis humanisme, penelitian ini menunjukkan bahwa tauhid dapat menjadi fondasi etik ekologis yang kuat.

Dengan demikian, integrasi teologi lingkungan dalam kurikulum sains berbasis integratif bukan sekadar inovasi pedagogis, melainkan rekonstruksi paradigma pendidikan sains dalam konteks Muslim.

KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa integrasi teologi lingkungan dalam kurikulum sains berbasis integratif merupakan pendekatan strategis dan relevan untuk membangun literasi ekologis mahasiswa Muslim secara komprehensif. Berdasarkan hasil meta-sintesis terhadap literatur ilmiah periode 2016 - 2025, ditemukan bahwa prinsip-prinsip teologi Islam khususnya *tauhid*, *khalifah*, *amanah*, dan *mizan* secara konsisten diposisikan sebagai fondasi normatif dan epistemologis dalam pendidikan lingkungan berbasis Islam. Temuan paling penting dari penelitian ini adalah bahwa literasi ekologis mahasiswa Muslim tidak cukup dibangun melalui penguatan dimensi kognitif sains semata, melainkan harus diinternalisasikan melalui kerangka teologis yang memaknai relasi manusia dan alam sebagai relasi spiritual etik.

Salah satu temuan yang cukup signifikan sekaligus reflektif adalah adanya ketimpangan antara penguatan pengetahuan ekologis dan komitmen tindakan pro-lingkungan. Sebagian besar literatur menunjukkan bahwa kurikulum telah berhasil meningkatkan kesadaran dan pemahaman konseptual mahasiswa, namun transformasi menuju tindakan ekologis nyata masih belum optimal. Hal ini mengindikasikan bahwa integrasi teologi lingkungan belum sepenuhnya dioperasionalkan dalam bentuk praksis pedagogis yang transformatif. Dengan kata lain, integrasi nilai sering berhenti pada level diskursif dan belum sepenuhnya mencapai level performatif.

Penelitian ini juga menemukan bahwa model kurikulum sains berbasis integratif yang paling potensial adalah model transdisipliner, yaitu model yang tidak hanya menggabungkan konten sains dan nilai teologi secara paralel, tetapi menyatukannya dalam pengalaman belajar yang kontekstual, reflektif, dan aplikatif. Model ini memungkinkan mahasiswa memahami fenomena ekologis sebagai realitas ilmiah sekaligus amanah teologis. Integrasi tersebut memperluas makna literasi ekologis dari sekadar kompetensi akademik menjadi kesadaran eksistensial yang mendorong tanggung jawab moral terhadap keberlanjutan lingkungan.

Kontribusi utama artikel ini terletak pada tiga aspek. Pertama, artikel ini menghadirkan sintesis konseptual yang sistematis mengenai integrasi teologi lingkungan dalam kurikulum sains, yang sebelumnya masih tersebar dan terfragmentasi dalam berbagai kajian parsial. Kedua, penelitian ini

memperkuat posisi teologi Islam sebagai sumber epistemologis dalam pendidikan keberlanjutan, sehingga memperkaya diskursus global yang selama ini cenderung didominasi perspektif sekuler-humanistik. Ketiga, artikel ini menawarkan kerangka operasional integrasi kurikulum yang dapat direplikasi dan dikembangkan di perguruan tinggi Islam, terutama dalam merumuskan capaian pembelajaran, strategi pedagogis, dan indikator asesmen literasi ekologis berbasis nilai.

Secara teoretik, penelitian ini menegaskan bahwa integrasi sains dan agama bukanlah dikotomi yang kontradiktif, melainkan dapat menjadi konstruksi epistemologis yang saling menguatkan. Dalam konteks mahasiswa Muslim, literasi ekologis yang dibangun melalui paradigma tauhidik berpotensi menghasilkan kesadaran ekologis yang lebih mendalam dan berkelanjutan dibandingkan pendekatan kognitif-instrumental semata. Dengan demikian, integrasi teologi lingkungan dalam kurikulum sains berbasis integratif merupakan langkah strategis dalam merekonstruksi paradigma pendidikan tinggi Islam agar lebih responsif terhadap krisis ekologis global.

Namun demikian, penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu dicermati secara kritis. Pertama, pendekatan meta-sintesis kualitatif bergantung pada kualitas dan kelengkapan laporan penelitian yang tersedia dalam literatur. Variasi metodologis antarpengelitian dapat memengaruhi konsistensi interpretasi temuan. Kedua, penelitian ini belum melakukan verifikasi empiris langsung melalui studi lapangan atau eksperimen kurikulum di institusi tertentu, sehingga efektivitas model integratif yang disintesis masih bersifat konseptual-komparatif. Ketiga, sebagian besar literatur yang dianalisis masih berfokus pada dimensi normatif dan belum sepenuhnya mengembangkan instrumen pengukuran literasi ekologis berbasis teologi secara terstandar.

Keterbatasan tersebut sekaligus membuka peluang bagi penelitian lanjutan yang lebih aplikatif dan empiris. Studi selanjutnya dapat mengembangkan desain penelitian campuran (mixed methods) untuk menguji efektivitas model kurikulum integratif secara kuantitatif dan longitudinal. Selain itu, diperlukan pengembangan instrumen asesmen literasi ekologis mahasiswa Muslim yang mengintegrasikan dimensi kognitif, afektif, dan aksi dalam kerangka teologi lingkungan. Penelitian komparatif antarperguruan tinggi Islam juga penting dilakukan untuk mengidentifikasi praktik baik (best practices) dalam implementasi kurikulum integratif.

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa rekomendasi strategis dapat diajukan. Pertama, perguruan tinggi Islam perlu merumuskan kebijakan akademik yang secara eksplisit mengintegrasikan teologi lingkungan dalam kurikulum sains, baik pada level capaian pembelajaran lulusan maupun struktur mata kuliah. Integrasi tersebut sebaiknya tidak bersifat aditif, melainkan embedded dalam desain kurikulum. Kedua, penguatan kapasitas dosen menjadi faktor krusial. Diperlukan pelatihan pedagogis berbasis transdisipliner yang mampu menjembatani epistemologi sains dan teologi secara

metodologis. Tanpa kesiapan dosen, integrasi kurikulum berpotensi berhenti pada tataran administratif.

Ketiga, institusi pendidikan tinggi perlu mengembangkan ekosistem pembelajaran ekologis melalui program green campus, laboratorium hidup (living laboratory), serta kolaborasi dengan komunitas keagamaan dan masyarakat. Praktik nyata tersebut akan memperkuat transformasi literasi ekologis dari kesadaran menjadi aksi. Keempat, bagi peneliti selanjutnya, penting untuk mengembangkan model evaluasi yang lebih komprehensif dan terstandar guna mengukur dampak integrasi teologi lingkungan terhadap perilaku ekologis mahasiswa dalam jangka panjang.

Dengan demikian, integrasi teologi lingkungan dalam kurikulum sains berbasis integratif tidak hanya relevan secara akademik, tetapi juga mendesak secara moral dan ekologis. Upaya ini merupakan kontribusi nyata pendidikan tinggi Islam dalam merespons krisis lingkungan global melalui rekonstruksi paradigma keilmuan yang holistik, integratif, dan berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, M. A. (2019). *Interdisciplinary and interreligious studies in higher education: Toward integrative knowledge*. Al-Jami'ah: Journal of Islamic Studies, 57(1), 1–26. <https://doi.org/10.14421/ajis.2019.571.1-26>
- Ardoyn, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, 241, 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>
- Berkowitz, A. R., Ford, M. E., & Brewer, C. A. (2020). A framework for integrating ecological literacy, civics literacy, and environmental citizenship. *Frontiers in Education*, 5, 1–11. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00041>
- Fien, J., & Tilbury, D. (2017). The global challenge of sustainability. In R. Maclean (Ed.), *Life in schools and classrooms* (pp. 125–140). Springer.
- Hayati, A., Ahyar, A. S., & Zulhanannan. (2025). Pengembangan kurikulum pendidikan lingkungan perspektif Islam dalam pendidikan agama Islam: A systematic literature review. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 115–132.
- Leal Filho, W., Shiel, C., & Paço, A. (2016). Implementing and operationalising integrative approaches to sustainability in higher education: The role of project-oriented learning. *Journal of Cleaner Production*, 133, 126–135. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.079>

- Misiaszek, G. W. (2018). Ecopedagogy and citizenship in the age of globalisation. *European Journal of Education*, 53(3), 330–342. <https://doi.org/10.1111/ejed.12279>
- Nasr, S. H. (2016). *Islam and the environmental crisis*. Kazi Publications.
- Orr, D. W. (2017). *Dangerous years: Climate change, the long emergency, and the way forward*. Yale University Press.
- Purwanto, E. (2025). Persimpangan sains, agama, dan filsafat lingkungan dalam membangun kesadaran ekologis. *Fidei: Jurnal Teologi Sistematis dan Praktika*, 8(1), 45–63.
- Sterling, S. (2017). A commentary on education and sustainable development goals. *Journal of Education for Sustainable Development*, 11(2), 208–213. <https://doi.org/10.1177/0973408218781925>
- Taufikin, T. (2025). Integrating eco-theology in Islamic education: Fostering ecological awareness through religious pedagogy. *El-Tarbiyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 18(1), 77–94.
- Tilbury, D. (2019). Education for sustainable development: A transformative learning approach. *Sustainability*, 11(21), 6015. <https://doi.org/10.3390/su11216015>
- UNEP. (2024). *Global environment outlook 6: Healthy planet, healthy people*. United Nations Environment Programme.
- Wals, A. E. J., & Benavot, A. (2017). Can we meet the sustainability challenges? The role of education and lifelong learning. *European Journal of Education*, 52(4), 404–413. <https://doi.org/10.1111/ejed.12250>
- Wati, S., Eliwatis, & Kuriaya. (2025). Integrating ecopedagogy into the Islamic religious education curriculum to foster ecological awareness. *Dirasab: Jurnal Studi Ilmu dan Manajemen Pendidikan Islam*, 12(2), 201–219.