



## Biologi sebagai Media Pendidikan Nilai Keislaman Kajian Pedagogik Interdisipliner

Baharudin<sup>1\*</sup>, Muhammad Matdoan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ternate

**Received:** 2 Oktober 2025

**Revised:** 16 Oktober 2025

**Accepted:** 28 Oktober 2025

### Abstract

*This study aims to examine biology as a medium for Islamic values education through an interdisciplinary pedagogical approach in madrasah learning contexts. Employing a qualitative case study design, the research was conducted in a Madrasah Aliyah involving biology teachers, Islamic Education teachers, and eleventh-grade students. Data were collected through classroom observations, semi-structured interviews, and document analysis, and were analyzed using the Miles and Huberman interactive model. The findings reveal that the integration of Islamic values in biology learning remains partial and largely incidental, often limited to moral reinforcement rather than systematic instructional design. However, when biological concepts such as ecosystem balance and biotechnology are connected with Islamic principles like mizan, amanah, and khalifah fil ardh, students demonstrate increased ecological awareness and ethical reflection. The study highlights the importance of reconstructing biology instruction through an interdisciplinary framework that integrates cognitive, affective, and ethical dimensions. Such an approach contributes to meaningful learning by linking scientific knowledge with spiritual and moral values, thereby supporting holistic Islamic education.*

**Keywords:** interdisciplinary pedagogy, Islamic values education, biology learning

(\*) Corresponding Author: [baharudin67@iain-ternate.ac.id](mailto:baharudin67@iain-ternate.ac.id)<sup>1</sup>, [matdoanmuhamad@gmail.com](mailto:matdoanmuhamad@gmail.com)<sup>2</sup>

**How to Cite:** Baharudin, B., & Matdoan, M. (2025). Biologi sebagai Media Pendidikan Nilai Keislaman Kajian Pedagogik Interdisipliner. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 11(10.C), 249-257. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/13760>

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 membawa konsekuensi serius terhadap arah dan orientasi pendidikan, khususnya dalam konteks pendidikan Islam yang dihadapkan pada tantangan integrasi antara sains modern dan nilai-nilai keagamaan (Aksan et al., 2025). Pendidikan tidak lagi cukup dipahami sebagai proses transfer pengetahuan semata, melainkan sebagai proses pembentukan manusia yang utuh (insan kamil), yang memiliki keseimbangan antara dimensi intelektual, spiritual, moral, dan sosial. (Adiyana Adam, Ramli Yusuf, Muhlis Malaka, 2025) Dalam realitas praksisnya, sistem pendidikan di Indonesia masih menunjukkan kecenderungan dualisme antara ilmu umum dan ilmu agama, yang pada tataran kurikulum maupun implementasi pembelajaran sering diposisikan secara terpisah. Sains dipandang sebagai wilayah rasional-empiris yang netral nilai, sementara agama ditempatkan sebagai ranah normatif-spiritual yang terlepas dari dinamika ilmiah (Adam et al., 2025). Dikotomi ini tidak hanya berdampak pada konstruksi keilmuan peserta didik, tetapi juga memengaruhi cara pandang mereka terhadap realitas kehidupan, alam, dan Tuhan. Dalam konteks inilah, penting untuk merekonstruksi paradigma



pendidikan yang integratif, di mana ilmu pengetahuan termasuk biologi tidak berdiri sendiri sebagai entitas bebas nilai, melainkan menjadi medium reflektif untuk menumbuhkan kesadaran tauhid, etika, dan tanggung jawab moral. Upaya integrasi tersebut memerlukan pendekatan pedagogik interdisipliner yang mampu menjembatani epistemologi sains dan epistemologi Islam secara dialogis dan konstruktif. (Sahrul Takim, Adiyana Adam, 2022)

Biologi sebagai cabang ilmu yang mempelajari kehidupan memiliki posisi strategis dalam upaya integrasi tersebut karena objek kajiannya berkaitan langsung dengan fenomena kehidupan yang dalam perspektif Islam dipahami sebagai ayat-ayat kauniyah. Setiap pembahasan tentang sel, sistem organ, genetika, evolusi, ekosistem, hingga bioteknologi sesungguhnya menyimpan dimensi filosofis dan teologis yang dapat dijadikan sarana internalisasi nilai keislaman. (Salim et al., 2023) Konsep keteraturan struktur sel, mekanisme homeostasis tubuh, siklus kehidupan, serta keseimbangan ekosistem mencerminkan prinsip mizan (keseimbangan) yang secara eksplisit disebutkan dalam Al-Qur'an. Demikian pula konsep khalifah fil ardh memberikan kerangka etis terhadap tanggung jawab manusia dalam menjaga kelestarian lingkungan dan keberlanjutan kehidupan. Namun demikian, potensi besar ini seringkali belum dimanfaatkan secara optimal dalam praktik pembelajaran. Biologi diajarkan dalam kerangka positivistik yang menekankan observasi, eksperimen, dan verifikasi empiris, tanpa ruang refleksi terhadap makna spiritual dan etis dari fenomena kehidupan yang dipelajari. Akibatnya, peserta didik memahami biologi sebagai kumpulan fakta dan konsep yang terpisah dari nilai keimanan. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan antara pemahaman ilmiah dan kesadaran religius, sehingga pendidikan sains kehilangan dimensi transformatifnya dalam membentuk karakter. (Ibrahim Muhammad, 2024).

Hasil observasi awal yang dilakukan pada tiga madrasah aliyah di wilayah perkotaan dan semi-perkotaan menunjukkan adanya kecenderungan pembelajaran biologi yang berorientasi pada pencapaian nilai akademik dan kesiapan menghadapi asesmen standar. Dari 12 kali observasi kelas yang dilakukan selama satu semester, hanya 3 kali ditemukan upaya eksplisit guru untuk mengaitkan materi dengan nilai keislaman, itupun bersifat spontan dan belum terstruktur dalam perencanaan pembelajaran. Wawancara dengan enam guru biologi menunjukkan bahwa 67% di antaranya merasa belum memiliki perangkat ajar atau modul integratif yang memadai untuk menghubungkan konsep biologi dengan ajaran Islam. Mereka mengakui bahwa integrasi nilai seringkali dilakukan secara implisit melalui nasihat singkat atau penutup pembelajaran, bukan melalui desain pedagogik yang sistematis. Sementara itu, analisis terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menunjukkan bahwa aspek sikap spiritual dan sosial dicantumkan secara administratif, namun belum teroperasionalisasi dalam aktivitas belajar yang konkret. Data ini mengindikasikan adanya kebutuhan mendesak untuk mengembangkan model pedagogik yang mampu mengintegrasikan konten biologi dengan nilai keislaman secara terencana, reflektif, dan kontekstual. (Sahil, J., Mulyati, Y., Zubaidah, S., & Hasan, S. 2021).

Dari sisi peserta didik, hasil angket terhadap 98 siswa kelas XI menunjukkan bahwa 71% responden memandang biologi sebagai mata pelajaran yang "ilmiah dan netral," tanpa keterkaitan langsung dengan ajaran agama.

Sebanyak 64% siswa menyatakan bahwa mereka jarang atau tidak pernah diajak mendiskusikan makna religius dari materi biologi yang dipelajari. Ketika ditanya mengenai hubungan antara konsep ekosistem dan tanggung jawab manusia sebagai khalifah, hanya 38% siswa yang mampu memberikan jawaban yang mengaitkan keduanya secara substantif. Temuan ini menunjukkan adanya fragmentasi dalam konstruksi pengetahuan siswa, di mana sains dan agama dipahami sebagai dua ranah yang berjalan paralel tanpa interaksi yang mendalam (Aziz, A. 2013). Fragmentasi tersebut berpotensi melahirkan pola pikir reduksionistik yang melihat alam semata sebagai objek eksploitasi, bukan sebagai amanah yang harus dijaga. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat melemahkan pembentukan kesadaran ekologis dan etika lingkungan yang berakar pada nilai keislaman. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang tidak hanya mentransmisikan konsep biologis, tetapi juga membimbing peserta didik untuk merefleksikan makna keberadaan dan tanggung jawab moral mereka terhadap kehidupan.

Selain itu, dinamika perkembangan bioteknologi dan isu-isu kontemporer seperti rekayasa genetika, kloning, dan konservasi biodiversitas menuntut adanya kerangka bioetika yang kuat dalam pembelajaran biologi. (Masithah, M. 2025) Tanpa landasan nilai yang kokoh, peserta didik berisiko memandang kemajuan teknologi semata dari aspek utilitarian dan pragmatis. Observasi terhadap diskusi kelas mengenai topik rekayasa genetika menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menilai teknologi tersebut hanya dari sisi manfaat ekonomi dan efisiensi produksi, tanpa mempertimbangkan implikasi etis dan teologisnya. Guru pun cenderung membatasi pembahasan pada aspek ilmiah dan regulasi umum, tanpa mengaitkannya dengan prinsip maqashid syariah atau nilai perlindungan kehidupan (hifz al-nafs). Kondisi ini memperlihatkan celah pedagogik dalam mengintegrasikan dimensi etika Islam dalam pembelajaran sains. Padahal, pendidikan Islam menuntut keseimbangan antara penguasaan ilmu dan kesadaran moral. Oleh karena itu, kajian pedagogik interdisipliner menjadi relevan untuk merumuskan pendekatan yang mampu memadukan analisis ilmiah dan refleksi etis secara proporsional.

Lebih jauh, pendekatan interdisipliner tidak dimaksudkan untuk “mengislamkan” sains secara normatif, melainkan untuk membangun dialog epistemologis antara dua tradisi keilmuan yang selama ini dipisahkan secara artifisial. Biologi memiliki metodologi empiris yang kuat, sementara pendidikan agama Islam menawarkan kerangka nilai dan tujuan hidup yang komprehensif. Ketika keduanya dipertemukan dalam ruang pedagogik yang reflektif, peserta didik dapat memahami bahwa pencarian ilmiah bukanlah aktivitas yang terlepas dari dimensi makna, melainkan bagian dari upaya memahami tanda-tanda kebesaran Tuhan di alam semesta. Integrasi ini juga sejalan dengan paradigma pendidikan Islam yang menolak dikotomi ilmu dan menekankan kesatuan sumber kebenaran. Namun, integrasi tersebut memerlukan perancangan kurikulum, strategi pembelajaran, dan asesmen yang secara sadar dirancang untuk menghubungkan konsep biologi dengan nilai tauhid, amanah, dan tanggung jawab sosial.

Berdasarkan paparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama dalam pembelajaran biologi di lingkungan madrasah bukan terletak pada

kurangnya penguasaan materi, melainkan pada belum optimalnya pemanfaatan biologi sebagai media pendidikan nilai keislaman. Data observasi awal menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi integratif yang dimiliki biologi dan praktik pembelajaran yang berlangsung di kelas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji secara mendalam bagaimana biologi dapat direkonstruksi sebagai media pendidikan nilai keislaman melalui pendekatan pedagogik interdisipliner. Kajian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan paradigma integrasi ilmu, tetapi juga menghasilkan rekomendasi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih holistik, reflektif, dan transformatif.

## **METHODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk memahami secara mendalam praktik integrasi nilai keislaman dalam pembelajaran biologi melalui kajian pedagogik interdisipliner. (Adji, T. P. 2024). Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada eksplorasi proses, makna, dan dinamika pembelajaran yang berlangsung secara kontekstual di madrasah. Lokasi penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah dengan subjek penelitian meliputi guru biologi, guru Pendidikan Agama Islam, peserta didik kelas XI, serta wakil kepala madrasah bidang kurikulum. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling berdasarkan keterlibatan langsung dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran biologi.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi kelas untuk mengidentifikasi strategi pembelajaran dan bentuk integrasi nilai, wawancara semi-terstruktur untuk menggali persepsi dan pengalaman guru serta peserta didik, serta studi dokumentasi terhadap silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), modul ajar, dan instrumen penilaian.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan secara tematik (Miles, M. B., Huberman, A. M., Saldana, J., & Rohidi, T. R. 1996). Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, member check, dan diskusi sejawat guna memastikan kredibilitas dan konsistensi temuan penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi nilai keislaman dalam pembelajaran biologi di madrasah masih berada pada tahap awal dan belum sepenuhnya terstruktur secara pedagogis. Berdasarkan observasi kelas, guru biologi umumnya memulai pembelajaran dengan doa dan sesekali menyisipkan ayat Al-Qur'an yang relevan dengan materi, terutama pada topik penciptaan manusia, ekosistem, dan lingkungan hidup. Namun, integrasi tersebut masih bersifat informatif dan belum dirancang sebagai bagian inti dari strategi pembelajaran. Nilai keislaman lebih banyak muncul sebagai penguatan moral di akhir pembelajaran daripada sebagai kerangka epistemologis yang menyatu dengan konsep biologi.

Dari hasil wawancara dengan guru biologi, terungkap bahwa sebagian besar guru memiliki kesadaran akan pentingnya integrasi ilmu dan agama, tetapi mengalami kendala dalam perumusan pendekatan yang sistematis. Guru menyatakan belum tersedia panduan pedagogik yang secara eksplisit menghubungkan kompetensi dasar biologi dengan indikator internalisasi nilai keislaman. Integrasi yang dilakukan masih bersifat personal dan tergantung pada inisiatif masing-masing guru. Sementara itu, guru Pendidikan Agama Islam mengakui belum adanya kolaborasi rutin lintas mata pelajaran dalam merancang pembelajaran tematik integratif.

Respon peserta didik menunjukkan adanya potensi positif terhadap pendekatan interdisipliner. Berdasarkan hasil angket dan wawancara, sebagian besar siswa merasa lebih mudah memahami makna materi ketika dikaitkan dengan nilai keislaman, terutama pada pembahasan tentang keseimbangan ekosistem dan tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi. Siswa juga menunjukkan peningkatan kesadaran ekologis, seperti komitmen menjaga kebersihan dan mengurangi penggunaan plastik di lingkungan sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi nilai memiliki dampak terhadap dimensi afektif dan sikap.

Analisis dokumen RPP dan modul ajar memperlihatkan bahwa aspek sikap spiritual memang dicantumkan dalam perencanaan pembelajaran, namun belum teroperasionalisasi dalam bentuk kegiatan belajar yang eksplisit dan terukur. Penilaian masih didominasi aspek kognitif, sedangkan penilaian sikap religius belum memiliki instrumen yang jelas. Hal ini mengindikasikan perlunya pengembangan model evaluasi yang mampu mengukur internalisasi nilai secara lebih autentik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa biologi memiliki potensi besar sebagai media pendidikan nilai keislaman apabila dirancang melalui pendekatan pedagogik interdisipliner yang sistematis. Integrasi yang efektif memerlukan kolaborasi antara guru biologi dan guru PAI, pengembangan perangkat ajar integratif, serta perancangan strategi pembelajaran reflektif yang menghubungkan konsep ilmiah dengan nilai tauhid, amanah, dan tanggung jawab moral. Temuan ini menegaskan bahwa rekonstruksi pedagogik diperlukan agar biologi tidak hanya menjadi wahana penguasaan konsep ilmiah, tetapi juga sarana pembentukan karakter religius peserta didik secara utuh.

## **Pembahasan**

Temuan penelitian menunjukkan bahwa integrasi nilai keislaman dalam pembelajaran biologi masih bersifat sporadis dan belum terbangun dalam kerangka pedagogik yang sistematis. Kondisi ini sejalan dengan teori dikotomi ilmu yang selama ini dikritik dalam wacana pendidikan Islam. Secara epistemologis, paradigma integrasi-interkoneksi menegaskan bahwa ilmu pengetahuan dan agama bukan dua entitas yang terpisah, melainkan saling melengkapi dalam memahami realitas. Dalam perspektif tauhid, seluruh pengetahuan bersumber dari Tuhan dan bertujuan mengantarkan manusia pada kesadaran akan kebesaran-Nya. Namun, praktik pembelajaran yang ditemukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa biologi masih diajarkan dalam kerangka positivistik yang menekankan fakta empiris tanpa eksplorasi makna teologisnya.

Hal ini memperkuat argumentasi teoretis bahwa tanpa rekonstruksi paradigma, integrasi nilai hanya akan berhenti pada level simbolik (Agus, Nurrahma Asnawi, Adiyana Adam, 2023).

Dari sudut pandang pedagogik, pendekatan interdisipliner tidak hanya menuntut pertemuan dua bidang ilmu secara tematik, tetapi juga dialog epistemologis yang memungkinkan peserta didik melihat keterkaitan antara fakta ilmiah dan dimensi makna. Dalam pembelajaran biologi, dialog ini terjadi ketika konsep-konsep seperti ekosistem, rantai makanan, homeostasis, atau keanekaragaman hayati tidak berhenti pada penjelasan mekanistik, melainkan diarahkan pada refleksi tentang keteraturan, keseimbangan, dan tanggung jawab manusia terhadap kehidupan. Teori konstruktivistik, sebagaimana dikembangkan oleh Piaget dan Vygotsky, menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui interaksi sosial dan pengalaman yang bermakna. Oleh karena itu, integrasi nilai keislaman seharusnya dirancang dalam bentuk aktivitas dialogis, diskusi reflektif, studi kasus, maupun proyek berbasis masalah yang memungkinkan siswa mengonstruksi sendiri hubungan antara konsep biologi dan prinsip mizan (keseimbangan) serta amanah.

Integrasi yang bersifat reflektif juga selaras dengan teori pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) yang menekankan pentingnya pengaitan konsep baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki peserta didik. Ketika siswa memahami bahwa keseimbangan ekosistem bukan hanya fenomena ekologis, tetapi juga representasi nilai keseimbangan yang diajarkan dalam Islam, maka proses internalisasi nilai berlangsung secara lebih mendalam. Nilai tidak lagi diposisikan sebagai tambahan normatif di akhir pembelajaran, melainkan menjadi lensa interpretatif dalam memahami realitas ilmiah. Dalam penelitian ini, peningkatan kesadaran ekologis siswa—seperti komitmen menjaga kebersihan lingkungan sekolah dan sikap kritis terhadap perilaku eksploitasi alam—menunjukkan bahwa keterhubungan antara konsep khalifah fil ardh dan materi ekologi mampu memperluas horizon makna siswa terhadap perannya sebagai manusia.

Lebih lanjut, pendekatan interdisipliner mendorong guru untuk merancang pengalaman belajar yang transformatif, bukan sekadar informatif. Pembelajaran biologi dapat dikembangkan melalui proyek aksi lingkungan, refleksi tertulis, atau debat etika sains yang mengaitkan prinsip-prinsip maqashid syariah dengan isu ekologis kontemporer. Dengan demikian, proses belajar tidak hanya mengembangkan kemampuan analitis, tetapi juga membentuk sensitivitas moral dan spiritual. (Pardin, Adiyana Adam, 2023) Hal ini memperkuat asumsi bahwa pendidikan sains dalam perspektif Islam seharusnya membangun kesadaran ontologis tentang posisi manusia dalam jaringan kehidupan. Ketika siswa mampu memaknai fenomena biologis sebagai bagian dari tanda-tanda kebesaran Tuhan dan sekaligus sebagai ruang tanggung jawab etis, maka pembelajaran telah bergerak dari sekadar penguasaan konsep menuju pembentukan karakter religius yang reflektif dan kontekstual.

Temuan tentang keterbatasan perangkat ajar integratif juga dapat dianalisis melalui teori kurikulum berbasis nilai. Pendidikan Islam menempatkan pembentukan karakter sebagai tujuan utama, namun implementasinya membutuhkan operasionalisasi nilai dalam indikator perilaku yang terukur.

Analisis dokumen RPP yang masih dominan kognitif menunjukkan bahwa dimensi afektif belum sepenuhnya diterjemahkan ke dalam strategi evaluasi autentik. Dalam kerangka teori taksonomi ranah afektif, internalisasi nilai berlangsung melalui tahapan menerima, merespons, menghargai, mengorganisasi, hingga menjadi karakter. Tanpa perancangan aktivitas dan asesmen yang mendukung tahapan tersebut, nilai keislaman berpotensi hanya menjadi wacana normatif. (Magdalena, I., Islami, N. F., Rasid, E. A., & Diasty, N. T. 2020).

Lebih jauh, temuan penelitian terkait isu bioteknologi dan etika sains memperlihatkan bahwa pembelajaran biologi tidak dapat dilepaskan dari dimensi normatif yang mengatur bagaimana ilmu tersebut digunakan dan dikembangkan. Perkembangan teknologi seperti rekayasa genetika, kloning, kultur jaringan, dan modifikasi organisme (GMO) menghadirkan dilema etis yang kompleks, terutama menyangkut batas intervensi manusia terhadap kehidupan. Dalam konteks ini, pendekatan bioetika Islam menjadi relevan karena menyediakan kerangka evaluatif yang tidak hanya berbasis rasionalitas ilmiah, tetapi juga berlandaskan nilai wahyu dan tujuan syariat (maqashid syariah). Prinsip *hifz al-nafs* (perlindungan jiwa), *hifz al-'aql* (perlindungan akal), dan *hifz al-bi'ah* (perlindungan lingkungan) dapat dijadikan pijakan normatif dalam menilai apakah suatu inovasi bioteknologi sejalan dengan kemaslahatan atau justru berpotensi menimbulkan kerusakan (mafsadah). (Mahyarni, M., & Alpizar, A. 2024). Dengan demikian, pembelajaran biologi tidak berhenti pada penjelasan prosedural dan manfaat teknis, tetapi juga mengajak peserta didik mempertimbangkan dimensi tanggung jawab moral.

Ketika siswa dilibatkan dalam diskusi kritis mengenai implikasi etis rekayasa genetik misalnya tentang kemungkinan manipulasi embrio manusia atau dampak ekologis tanaman transgenik mereka tidak hanya mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, tetapi juga keterampilan penalaran moral. (Tsalitsah, I. M. I. 2024) Literasi sains dalam konteks ini diperluas menjadi literasi etis, di mana siswa belajar mengevaluasi teknologi berdasarkan pertimbangan kemanusiaan dan keberlanjutan lingkungan. Proses ini sejalan dengan teori pendidikan holistik yang menekankan bahwa pembelajaran ideal harus menyentuh keseluruhan dimensi manusia: kognitif (pengetahuan), afektif (sikap dan empati), serta etis (pertimbangan nilai dan tanggung jawab). Integrasi bioetika Islam dalam pembelajaran biologi memungkinkan terciptanya keseimbangan tersebut, sehingga siswa tidak hanya menjadi individu yang cerdas secara intelektual, tetapi juga bijak dalam menyikapi kemajuan sains. Pada akhirnya, pendekatan ini menegaskan bahwa sains dalam perspektif pendidikan Islam bukanlah tujuan akhir, melainkan sarana untuk menghadirkan kemaslahatan dan menjaga martabat kehidupan.

Dengan demikian, pembahasan ini menegaskan bahwa biologi memiliki potensi epistemologis dan pedagogis sebagai media pendidikan nilai keislaman, namun efektivitasnya sangat bergantung pada rekonstruksi paradigma, kolaborasi lintas disiplin, serta pengembangan perangkat pembelajaran yang terintegrasi. Integrasi yang autentik bukan sekadar menempelkan agama pada sains, melainkan membangun kesadaran bahwa kajian kehidupan dalam biologi adalah ruang refleksi spiritual dan etis. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan Islam yang

menempatkan ilmu sebagai sarana pembentukan manusia beriman, berilmu, dan bertanggung jawab terhadap kehidupan.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa biologi memiliki potensi epistemologis dan pedagogis yang signifikan sebagai media pendidikan nilai keislaman apabila dirancang melalui pendekatan interdisipliner yang sistematis. Temuan penelitian menunjukkan bahwa integrasi nilai keislaman dalam pembelajaran biologi di madrasah masih bersifat parsial dan belum terstruktur dalam kerangka pedagogik yang utuh. Integrasi yang terjadi umumnya berupa penyisipan ayat atau penguatan moral di akhir pembelajaran, belum menjadi bagian inheren dari desain pembelajaran, aktivitas belajar, maupun sistem evaluasi.

Pendekatan pedagogik interdisipliner terbukti relevan untuk menjembatani dialog antara konten ilmiah dan dimensi nilai, sehingga pembelajaran biologi tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pembentukan kesadaran tauhid, tanggung jawab ekologis, dan kepekaan etis. Integrasi konsep seperti mizan, amanah, dan khalifah fil ardh dalam materi ekologi serta penerapan bioetika Islam dalam isu bioteknologi menunjukkan bahwa pembelajaran bermakna terjadi ketika pengetahuan dikaitkan dengan nilai dan keyakinan personal peserta didik.

Dengan demikian, rekonstruksi pembelajaran biologi berbasis nilai keislaman memerlukan kolaborasi lintas disiplin, pengembangan perangkat ajar integratif, serta sistem evaluasi yang mampu mengukur dimensi kognitif, afektif, dan etis secara seimbang. Upaya ini penting untuk mewujudkan pendidikan Islam yang holistik dan transformatif.

### **KONFLIK KEPENTINGAN**

Mengenai penelitian, penulisan, dan publikasi makalah ini, penulis melaporkan bahwa tidak ada potensi konflik kepentingan.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada teman teman yang telah bersedia membantu dalam setiap proses penelitian ini.

### **REFERENSI**

- Adam, A., Ruray, T. A., Noho, M., Aksan, S. M., Said, A. M., Eku, A., & Jaohar, Y. (2025). PENGUATAN KOMPETENSI GURU MELALUI PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH BERBASIS DIGITAL. *Martabe, Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(4), 1729–1738.
- Adji, T. P. (2024). Desain Penelitian Kualitatif. *Metode Penelitian Kualitatif*, 27, A27-dq.
- Adiyana Adam, Ramli Yusuf, Muhlis Malaka, M. J. M. D. K. M. S. (2025). The Effectiveness of Deep Learning Training on Teachers' Memorization of Interactive Teaching Modules at MAN IC West Halmahera. *Socio-Economic and Humanistic Aspects for Township and Industry*, 3(3), 348–356. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.59535/sehati.v3i3.557>
- Agus, Nurrahma Asnawi, Adiyana Adam, A. B. S. (2023). THE INFLUENCE OF SUPERVISOR UNDERSTANDING ON IRE TEACHER PERFORMANCE IN

- STATE JHS IN BONE REGENCY. *Didaktika Religia: Journal of Islamic Education*, 11(2), 187–206.
- Aksan, S. M., Adam, A., Buamona, N., Muhammad, I., & Salim, A. (2025). WORKSHOP GURU PAI PENYUSUNAN MODUL AJAR DAN RPP BERBASIS DEEP LEARNING DENGAN DALAM PEMBELAJARAN MADRASAH. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat Vol*, 8(12), 4564–4573. <https://doi.org/10.31604/jpm.v8i12.4564-4573>
- Aziz, A. (2013). Paradigma Integrasi Sains Dan Agama Upaya Transformasi Iain Lampung Kearah UIN. *Al-Adyan: Jurnal Studi Lintas Agama*, 8(2), 67-90.
- Ibrahim Muhammad, A. A. (2024). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis di Perguruan Tinggi Melalui Metode Diskusi (Sebuah Studi Tentang Tingkat Keberhasilan Pembelajaran Mahasiswa PAI IAIN Ternate) Ibrahim. *AJurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(5), 983–990. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.10791078>
- Magdalena, I., Islami, N. F., Rasid, E. A., & Diasty, N. T. (2020). Tiga ranah taksonomi bloom dalam pendidikan. *Edisi*, 2(1), 132-139.
- Mahyarni, M., & Alpizar, A. (2024). Implikasi integrasi sains dan agama terhadap pendidikan Islam. *Journal of Islamic Education El Madani*, 3(2), 81-95.
- Masithah, M. (2025). Paradigma Integratif: Pendidikan Islam sebagai Jembatan Ilmu Agama dan Sains. *Islamica: Journal of Islamic Education Research*, 1(1), 13-21.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., Saldana, J., & Rohidi, T. R. (1996). F. Analisis Data. *IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DI SEKOLAH*, 61.
- Pardin.Adiyana Adam. (2023). Number Head Together Cooperative Learning Model to Improve Student Learning Quality at Madrasah Aliyah Negeri Pulau Taliabu Model Pembelajaran Kooperatif Number Head Together untuk. *Socio-Economic and Humanistic Aspects for Township and Industry*, 1(1), 110–119.
- Sahrul Takim, Adiyana Adam, T. Y. (2022). Paradigma PAI Rahmatan Lil Alamin dalam Ragam Perspektif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(18), 358–375.
- Sahil, J., Mulyati, Y., Zubaidah, S., & Hasan, S. (2021). *Buku panduan guru biologi terintegrasi nilai-nilai islam untuk sma/ma kelas xi*. Deepublish.
- Salim, R., Adam, A., Silawane, N., Riskia, R., Mayabubun, Y., Dahlan, A., Ternate, I., & Utara, M. (2023). Tingkat Keberhasilan Pembelajaran di Perguruan Tinggi : ( Analisis Metode Diskusi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis ). *JUANGA : Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 9(02), 83–94. <https://doi.org/10.59115/juanga.v9i0>
- Tsalitsah, I. M. I. (2024). INTEGRASI FILSAFAT, SAINS DAN AGAMA DALAM PEMIKIRAN ISLAM: INTEGRASI FILSAFAT, SAINS DAN AGAMA DALAM PEMIKIRAN ISLAM. *Al-Hikmah: Jurnal studi Agama-agama*, 10(1), 64-77.