



Problematika Guru dalam Mengintegrasikan Pembelajaran Biologi dengan Islam Di Madrasah Aliyah Negeri: *Literatur Review*

Siti Sahara¹, Ardi^{2*}

Universitas Negeri Padang^{1,2}

*Alamat Korespondensi: ardibio@fmipa.unp.ac.id

Artikel info

Accepted : July 29th 2025
Approved : July 30th 2025
Published : July 31st 2025

Kata kunci:

Problematika guru, integrasi biologi dengan islam, pembelajaran biologi

ABSTRAK

Penelitian ini membahas problematika guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Biologi dengan Islam di Madrasah Aliyah Negeri, yang mencakup kesulitan dan tantangan konseptual, pedagogis, serta struktural. Penelitian bertujuan mengkaji secara sistematis bentuk, sumber, dan karakteristik problematika melalui *literature review*. Desain penelitian menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan tahapan penelusuran, seleksi, dan penelaahan artikel ilmiah terakreditasi. Sumber data diperoleh dari artikel bahasa Indonesia dan Inggris di *Google Scholar* (2022–2025) yang relevan dengan integrasi Biologi dan Islam. Analisis konten dilakukan terhadap 7 artikel yang memenuhi kriteria, menghasilkan temuan bahwa problematika guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Biologi dengan Islam meliputi keterbatasan materi ajar terintegrasi, kompetensi pedagogis dan keilmuan lintas disiplin yang belum merata, kendala kurikulum dan sumber belajar, serta dukungan struktural yang terbatas. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan pengembangan pembelajaran Biologi yang lebih terintegrasi dengan Islam di Madrasah Aliyah Negeri.

ABSTRACT

Keywords:

Teacher problems, integrating biology with islam, biology learning

This study discusses the challenges faced by teachers in integrating Biology learning with Islam in State Islamic Senior High Schools (Madrasah Aliyah Negeri), encompassing conceptual, pedagogical, and structural difficulties and challenges. The study aims to systematically examine the forms, sources, and characteristics of these challenges through a literature review. The research design employed a Systematic Literature Review (SLR) with the stages of searching, selecting, and reviewing accredited scientific articles. Data sources were obtained from Indonesian and English articles on Google Scholar (2022–2025) relevant to the integration of Biology and Islam. Content analysis was conducted on seven articles that met the criteria, resulting in findings that challenges faced by teachers in integrating Biology learning with Islam include limited integrated teaching materials, uneven pedagogical and interdisciplinary scientific competencies, curriculum and learning resource constraints, and limited structural support. This study is expected to serve as a reference for developing Biology learning that is more integrated with Islam in State Islamic Senior High Schools (Madrasah Aliyah Negeri).

<https://jurnal.iainambon.ac.id/index.php/JTI/index>

How to Cite: Sahara, S. & Ardi. (2025). Problematika guru dalam mengintegrasikan pembelajaran biologi dengan islam di Madrasah Aliyah Negeri: literature review. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 4(2) 299-307. DOI: <https://doi.org/10.33477/al-alam.v4i2.13487>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya terencana dan sistematis untuk mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh, mencakup aspek spiritual, moral, dan intelektual (Rahman dkk., 2022). Namun pada kenyataannya, sering terjadi pemisahan antara ilmu pengetahuan umum dan nilai-nilai keagamaan dalam praktik pendidikan, yang menyebabkan pembelajaran terasa parsial dan kurang menyentuh dimensi spiritual peserta didik. Dalam dunia pendidikan, proses pembelajaran tidak hanya diarahkan pada penguasaan ilmu pengetahuan dan keterampilan akademik, tetapi juga pada penginternalisasian nilai-nilai keimanan dan akhlak sebagai bagian dari pembentukan karakter peserta didik. Rasional penelitian ini muncul karena keterbatasan studi terdahulu yang masih fokus pada aspek kurikulum tanpa mengurai problematika guru secara komprehensif, sehingga perlunya kajian yang lebih sistematis terhadap kendala guru sebagai ujung tombak pembelajaran integratif.

Salah satu institusi yang memegang peran penting dalam mewujudkan tujuan tersebut adalah Madrasah Aliyah Negeri (MAN), jenjang pendidikan setara SMA yang memadukan kurikulum umum dengan pendidikan agama. Di MAN, salah satu upaya penting adalah mengintegrasikan penguasaan ilmu pengetahuan, khususnya Biologi, dengan nilai-nilai Islam, sehingga peserta didik tidak hanya memahami konsep ilmiah, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan ajaran agama dan nilai moral untuk membentuk karakter Islami (Amalia & Ardi, 2024). Integrasi semacam ini didukung oleh literatur yang menekankan perlunya memadukan sains dan agama dalam pendidikan untuk mengatasi fragmentasi epistemologis antara keduanya dan menguatkan holisme pendidikan (Sari dkk., 2025).

Meskipun memiliki potensi besar, integrasi pembelajaran Biologi dengan Islam dalam praktiknya belum sepenuhnya berjalan optimal. Kondisi ini mencerminkan adanya problematika, yaitu suatu keadaan yang menimbulkan kesulitan, hambatan, atau ketidaksesuaian antara harapan dan kenyataan, serta belum ditemukan solusi yang tepat dan komprehensif. Problematika tidak hanya berupa satu masalah tunggal, melainkan kumpulan persoalan yang saling terkait dan dapat menghambat pencapaian tujuan pendidikan (Astutik, 2023). Urgensi penelitian ini terletak pada fakta bahwa tanpa pemahaman mendalam terhadap problematika guru, upaya integrasi hanya bersifat wacana tanpa implikasi nyata terhadap praktik pembelajaran di kelas, serta berdampak terhadap kualitas pembelajaran Biologi yang berorientasi pada pembentukan karakter Islami. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa banyak diskursus integrasi antara ilmu dan agama berakhir pada level konseptual tanpa implementasi yang memadai (Imamah, 2025).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa problematika guru menjadi faktor utama yang memengaruhi integrasi Biologi dan Islam. Keterbatasan pemahaman guru terhadap ayat-ayat Al-Qur'an dan hadis yang relevan dengan materi Biologi menyebabkan integrasi sering dilakukan secara terbatas dan belum mendalam (Anggoro dkk., 2019). Selain itu, keterbatasan waktu pembelajaran menghambat guru dalam merancang perangkat ajar integratif yang sistematis dan kontekstual (Sholahuddin, 2022). Penelitian sebelumnya cenderung hanya mengeksplorasi potensi integrasi materi saja atau model integrasi

konseptual, namun masih minim kajian yang secara spesifik mengurai problematika guru sebagai faktor dominan yang mempengaruhi efektivitas integrasi pembelajaran Biologi dengan Islam. Minimnya pelatihan profesional yang membahas secara khusus integrasi Biologi dan Islam juga memperkuat problematika ini, karena guru belum sepenuhnya dibekali kompetensi pedagogik dan keilmuan yang memadai (Robiah dkk., 2021).

Akibat berbagai kendala tersebut, pelaksanaan pembelajaran Biologi yang terintegrasi dengan Islam di Madrasah Aliyah Negeri belum mencapai hasil yang optimal. Novelty penelitian ini terletak pada pendekatan *literature review* yang digunakan, di mana penelitian ini secara sistematis menguraikan lebih banyak problematika guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Biologi dengan Islam dibandingkan penelitian sebelumnya. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi faktor-faktor kendala secara menyeluruh, termasuk keterbatasan penguasaan materi, pemahaman ayat/hadis terkait, keterbatasan waktu, dan kompetensi pedagogik, sehingga memberikan gambaran yang lebih lengkap dan kontekstual mengenai realitas implementasi integrasi pembelajaran di Madrasah Aliyah Negeri. Oleh karena itu, diperlukan *literatur review* yang komprehensif untuk mengidentifikasi dan menganalisis problematika guru dalam konteks ini.

Berdasarkan hal tersebut, *literature review* ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis problematika guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Biologi dengan Islam di MAN, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai bentuk, sumber, dan karakteristik problematika serta bermanfaat sebagai bahan refleksi dan acuan pengembangan pembelajaran di Madrasah Aliyah Negeri. Kontribusi penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar rekomendasi bagi pengembangan pelatihan profesional guru, penyusunan perangkat ajar integratif, dan strategi pembelajaran holistik yang menguatkan integrasi ilmu Biologi dengan nilai-nilai Islam di institusi pendidikan Islam.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis *literature review* untuk menganalisis dan mensintesis hasil-hasil penelitian yang relevan mengenai problematika guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Biologi dengan Islam di Madrasah Aliyah Negeri. Desain penelitian yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR), yang dilakukan secara terstruktur melalui tahapan penelusuran, seleksi, dan penelaahan literatur, guna memastikan proses kajian berlangsung objektif, sistematis, dan dapat direplikasi. Sumber data penelitian berupa data sekunder yang diperoleh dari artikel ilmiah terakreditasi melalui database Google Scholar, menggunakan kata kunci: "integrasi Biologi dan Islam", "pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah", "problematika guru", dan kata kunci relevan lainnya. Artikel yang ditinjau mencakup publikasi dalam bahasa Indonesia dan Inggris, yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu relevansi topik, aksesibilitas penuh, dan rentang tahun publikasi 2022–2025. Analisis data dilakukan menggunakan analisis konten, melalui penelaahan mendalam terhadap isi artikel untuk mengidentifikasi tema-tema utama terkait problematika guru, termasuk aspek konseptual, pedagogis, dan struktural, sehingga dari seluruh artikel yang ditemukan diperoleh 7 artikel yang dianalisis secara mendalam dan menjadi dasar pembahasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari *literatur review* menunjukkan bahwa terdapat 7 artikel ilmiah yang memenuhi kriteria relevansi. Analisis terhadap artikel-artikel tersebut mengungkapkan bahwa problematika guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Biologi dengan Islam di Madrasah Aliyah Negeri mencakup kendala konseptual, pedagogis, dan struktural. Kendala konseptual muncul karena perbedaan latar belakang pendidikan guru dan keterbatasan pemahaman tentang integrasi sains dan agama. Kendala pedagogis terlihat pada keterbatasan materi ajar terintegrasi dan kurangnya kompetensi guru dalam menghubungkan konsep Biologi dengan nilai-nilai Islam. Sementara kendala struktural terkait dengan kurangnya fasilitas, modul, serta dukungan institusional yang memadai. Seluruh temuan penelitian kemudian disajikan secara sistematis dalam bentuk tabel rekapitulasi analisis artikel yang memuat kode artikel, judul artikel, nama penulis, tahun publikasi, serta ringkasan hasil analisis masing-masing artikel, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Analisis Artikel

Kode Artikel	Judul Artikel	Penulis dan Tahun	Hasil penelitian yang menunjukkan problematika guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Biologi dengan Islam
A1	Integrasi Agama Dan Sains Pada Mata Pelajaran Biologi Di Man 3 Tapanuli Tengah	Pohan, A., Wadud, A. A., & Harahap, R. S. (2024)	Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi agama dan sains pada mata pelajaran Biologi di MAN 3 Tapanuli Tengah mengungkapkan berbagai problematika yang dihadapi guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Biologi dengan Islam tersebut, antara lain keterbatasan materi ajar yang secara eksplisit menggabungkan sains yaitu pembelajaran biologi dan Islam, perbedaan pemahaman peserta didik terhadap konsep tertentu (misalnya teori evolusi), serta perlunya pelatihan lanjutan bagi guru agar integrasi dapat diterapkan secara lebih sistematis dan efektif.
A2	Problematika dan Solusi Integrasi Pendidikan Agama Islam dengan Sains di Madrasah	Darsyah, S. (2023)	Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi Pendidikan Agama Islam dengan sains, salah satunya Biologi, di madrasah menghadapi berbagai kendala, antara lain: pertama, pembelajaran sains dan ilmu modern masih terfokus pada transformasi pengetahuan semata; kedua, latar belakang pendidikan guru; ketiga, kurikulum belum bersifat integratif; keempat, minimnya sarana dan prasarana serta sumber bacaan materi keagamaan, terutama yang berkaitan dengan sains; dan kelima, sistem, pendekatan, strategi, serta metode yang

			diterapkan dalam proses pendidikan dan pembelajaran agama Islam masih belum seluruhnya mengintegrasikan pembelajaran biologi dengan Islam.
A3	Implementasi Integrasi Ilmu Agama, Sains dan Teknologi di Madrasah Aliyah Unggulan Darul 'Ulum Step-2 IDB KEMENAG RI Rejoso Peterongan	Sholahuddin, A. M. (2022)	Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi integrasi Ilmu Agama, Sains yaitu salah satunya Biologi dan Teknologi di Madrasah Aliyah Unggulan Darul 'Ulum Step-2 IDB KEMENAG RI Rejoso Peterongan terdapat faktor penghambat, di antaranya: kurangnya fasilitas gedung atau ruang belajar siswa, terbatasnya waktu dan padatnya materi yang diajarkan, kurangnya kemampuan guru dalam mengintegrasikan ilmu, kurangnya modul sains pada jurusan IAI (Ilmu Agama Islam), dan adanya guru yang mengajar lebih dari dua lembaga sehingga kurang bisa optimal perannya di MAU-DU Jombang.
A4	Implementation of the Integration of Science and Islam in Islamic Education: Strategies for Building a Non-Dichotomy Paradigm	Nursalim, E., & Hasan, H. (2025)	Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi sains termasuk pembelajaran biologi dengan Islam menghadapi kendala utama, di mana pengajaran sains modern cenderung hanya mentransfer informasi tanpa dialog atau kaitan dengan konsep teologi Islam seperti tafsir, fiqh, hadits, dan disiplin lainnya. Selain itu, guru dengan latar belakang sains kesulitan memasukkan keyakinan dan filosofi agama ke dalam pengajaran sains, sementara guru agama kurang mampu mengintegrasikan penemuan ilmiah.
A5	Studi Literatur: Integrasi Nilai-Nilai Religius Islam dengan Pembelajaran Biologi	Fachry, R., & Ardi. (2024)	Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi nilai Islam dalam pembelajaran biologi di madrasah aliyah positif secara keseluruhan, tetapi terdapat problematika guru dalam mengintegrasinya, yaitu keterbatasan materi ajar terintegrasi dan kompetensi guru.
A6	Integrasi Sains Dan Islam Dalam Pembelajaran Biologi	Harahap, A. H., & Yusuf, K. M. (2025)	Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran biologi efektif, guru juga masih menghadapi problematika seperti keterbatasan pemahaman guru tentang konsep integrasi, kurangnya bahan ajar terintegrasi, serta pembelajaran yang berorientasi kognitif semata. Diperlukan pelatihan guru dan pengembangan perangkat untuk mengatasinya.
A7	Integrasi Ilmu Agama Dan Sains Dalam	Humairoh, A. S., &	Penelitian ini menunjukkan bahwa dalam artikel terdapat problematika guru dalam mengintegrasikan ilmu agama Islam dan

Pendidikan Islam Kontemporer	Mustafidin, A. (2025)	sains, salah satunya Biologi. Tantangan utama yang dihadapi guru adalah belum tersedianya bahan ajar Biologi yang secara eksplisit mengaitkan materi dengan Al-Qur'an dan Hadis. Secara umum, masalah integrasi diperparah oleh kurangnya Sumber Daya Manusia (SDM) berkualitas, karena banyak pendidik yang belum mampu berpikir lintas disiplin akibat latar belakang Pendidikan agama dan sains yang terpisah.
------------------------------	-----------------------	---

Berdasarkan *literatur review* tersebut, ditemukan 7 artikel yang memiliki kode A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, yang mengungkapkan sejumlah problematika yang dihadapi guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Biologi dengan Islam di Madrasah Aliyah Negeri. Hasil kajian menunjukkan bahwa terdapat beberapa tantangan utama yang dihadapi, baik bersifat konseptual, pedagogis, maupun struktural. Kajian ini sejalan dengan temuan literatur lain yang menekankan bahwa integrasi agama dan sains salah satunya pada pembelajaran Biologi merupakan usaha yang kompleks karena melibatkan aspek pengetahuan, nilai, dan metodologi pembelajaran yang berbeda karakteristiknya (Sagita dkk., 2024).

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Pohan dkk. (2024) menemukan bahwa upaya di MAN 3 Tapanuli Tengah untuk mengaitkan konsep-konsep Biologi dengan ajaran Islam, seperti penciptaan makhluk hidup, keseimbangan alam, dan tanggung jawab menjaga lingkungan, menunjukkan bahwa guru menghadapi tantangan berupa keterbatasan materi ajar yang secara eksplisit menggabungkan sains khususnya Biologi dan Islam, serta perbedaan pemahaman peserta didik terhadap konsep tertentu seperti teori evolusi. Penelitian tersebut juga menekankan perlunya pelatihan lanjutan bagi guru agar integrasi dapat diterapkan secara lebih sistematis dan efektif. Temuan ini konsisten dengan kajian yang menyatakan bahwa pembelajaran integratif membutuhkan pendekatan yang tidak hanya bersifat kognitif semata, tetapi juga reflektif dan dialogis untuk membantu dalam memahami hubungan antara sains empiris dan nilai religius secara berimbang (Sari dkk., 2025).

Lebih lanjut, penelitian oleh Darsyah (2023) menunjukkan bahwa integrasi Biologi dengan Pendidikan Agama Islam di madrasah menghadapi kendala struktural yang cukup kompleks, seperti pembelajaran sains khususnya Biologi yang masih terfokus pada transformasi pengetahuan semata dan belum menumbuhkan dialog nilai antara ilmu dan agama; latar belakang pendidikan guru yang berbeda-beda sehingga belum semua guru memiliki kompetensi ganda baik dalam sains maupun nilai keislaman; kurikulum yang ada belum bersifat integratif secara sistematis sehingga sulit dijalankan secara menyeluruh; minimnya sarana, prasarana, dan sumber bacaan relevan yang mendukung integrasi ilmiah dan keagamaan; serta pendekatan dan metode pembelajaran yang belum sepenuhnya mendukung integrasi lintas disiplin ilmu tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa adanya perbaikan dari aspek kurikulum, peningkatan kompetensi guru, serta penyediaan sumber belajar yang berbasis integrasi nilai dan ilmu pengetahuan,

upaya untuk menyatukan Biologi dengan ajaran Islam dalam praktik pembelajaran di madrasah masih terbatas dan belum dapat memberikan pemaknaan yang mendalam.

Selain itu, penelitian oleh Sholahuddin (2022) juga menambahkan bahwa hambatan struktural juga mencakup kurangnya fasilitas ruang belajar, terbatasnya waktu karena padatnya materi kurikulum, dan kurangnya kemampuan guru dalam mengintegrasikan ilmu. Selain itu, kurangnya modul sains di jurusan Ilmu Agama Islam (IAI) serta kondisi di mana guru mengajar di lebih dari satu lembaga mengakibatkan peran guru tidak optimal dalam mengembangkan dan menerapkan pembelajaran integrati. Hal ini mengindikasikan bahwa dukungan institusional, baik berupa fasilitas, waktu pembelajaran, maupun bahan ajar yang terencana, sangat menentukan keberhasilan proses integrasi di madrasah.

Kemudian, penelitian oleh Nursalim & Hasan (2025) menemukan bahwa tantangan utama adalah bahwa pengajaran sains modern yaitu Biologi cenderung hanya mentransfer informasi tanpa dialog atau kaitan dengan konsep teologi Islam seperti tafsir, fiqh, dan hadits, sehingga pembelajaran lebih mirip pengajaran di sekolah reguler tanpa penekanan pada nilai-nilai Islam. Faktor lain adalah kesulitan guru dengan latar belakang sains memasukkan keyakinan dan filosofi agama ke dalam pengajaran, sementara guru agama kurang mampu mengintegrasikan penemuan ilmiah, sehingga integrasi kurang bermakna secara epistemologis. Oleh karena itu, kajian ini menunjukkan bahwa guru perlu memiliki kompetensi interdisipliner untuk menjembatani pemahaman ilmiah dan keyakinan keagamaan dalam pembelajaran agar dapat menjawab kompleksitas kehidupan modern secara holistik.

Selanjutnya, penelitian Fachry & Ardi (2024) menunjukkan bahwa meskipun integrasi nilai Islam dalam pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah tampil positif secara keseluruhan, masih terdapat keterbatasan materi ajar terintegrasi dan kompetensi guru yang menjadi hambatan utama. Sementara itu, Harahap & Yusuf (2025), menegaskan bahwa meskipun integrasi sains khususnya Biologi dan Islam memberikan dampak positif pada pemahaman konsep dan karakter religius peserta didik, guru tetap menghadapi keterbatasan pemahaman tentang konsep integrasi, kurangnya bahan ajar terintegrasi, serta pembelajaran yang terlalu berorientasi pada aspek kognitif semata sehingga memerlukan pelatihan guru dan pengembangan perangkat pembelajaran.

Terakhir, penelitian yang dilakukan oleh Humairoh & Mustafidin (2025) mengungkapkan bahwa problematika guru dalam mengintegrasikan ilmu agama Islam dan sains, khususnya dalam pembelajaran Biologi, mencakup belum tersedianya bahan ajar Biologi yang secara eksplisit mengaitkan materi dengan Al-Qur'an dan Hadis, di mana bahan ajar yang ada cenderung minim gambar, minim konteks lokal, dan tidak kontekstual dengan realitas peserta didik; hal ini menyebabkan materi sains hanya disampaikan secara umum tanpa menautkan dengan nilai-nilai keislaman yang relevan. Selain itu, kurangnya sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas karena banyak pendidik belum mampu berpikir lintas disiplin akibat latar belakang pendidikan agama dan sains yang terpisah, sehingga menimbulkan kesulitan bagi guru untuk memadukan konsep biologi dengan nilai-nilai Islam secara efektif.

Secara keseluruhan, *literatur review* ini menegaskan bahwa problematika guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Biologi dengan Islam di Madrasah Aliyah Negeri mencakup keterbatasan materi ajar terintegrasi, kompetensi pedagogis dan keilmuan lintas disiplin, tantangan kurikulum dan sumber belajar, serta dukungan struktural yang kurang memadai. Masalah-masalah ini menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi Biologi dan Islam tidak hanya bergantung pada niat baik guru, tetapi juga memerlukan dukungan kurikulum, pelatihan profesional, dan pengembangan sumber belajar yang memadai agar integrasi dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan (Sagita dkk., 2024).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan *literatur review* terhadap 7 artikel yang relevan, dapat disimpulkan bahwa problematika guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Biologi dengan Islam di Madrasah Aliyah Negeri mencakup berbagai aspek konseptual, pedagogis, dan struktural. Guru menghadapi keterbatasan materi ajar yang secara eksplisit mengaitkan konsep Biologi dengan nilai-nilai Islam, kompetensi lintas disiplin yang belum merata akibat perbedaan latar belakang pendidikan sains dan agama, serta kurikulum dan sumber belajar yang belum sepenuhnya mendukung integrasi. Selain itu, dukungan struktural yang terbatas, seperti fasilitas belajar, waktu pembelajaran, dan modul ajar, turut menjadi hambatan dalam penerapan integrasi secara efektif. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi Biologi dan Islam bukan hanya bergantung pada niat atau inisiatif individu guru, tetapi memerlukan perencanaan kurikulum yang sistematis, pengembangan kompetensi profesional guru, dan penyediaan sumber belajar yang memadai. Dengan pemahaman ini, *literatur review* ini memberikan gambaran yang jelas mengenai bentuk, sumber, dan karakteristik problematika, sekaligus menjadi bahan refleksi dan acuan untuk pengembangan pembelajaran Biologi yang lebih terintegrasi dengan Islam di Madrasah Aliyah Negeri.

Saran

Berdasarkan *literatur review* yang telah dilakukan terkait problematika guru dalam mengintegrasikan pembelajaran Biologi dengan Islam di Madrasah Aliyah Negeri, maka peneliti menyarankan beberapa hal berikut ini: 1) Menyediakan bahan ajar yang mengintegrasikan konsep Biologi dengan nilai-nilai Islam secara jelas dan kontekstual; 2) Meningkatkan kompetensi guru melalui pelatihan integrasi sains dan agama; 3) Menyusun kurikulum dan RPP yang mendukung integrasi Biologi dan Islam secara sistematis; 4) Memperkuat dukungan struktural, termasuk fasilitas, waktu pembelajaran, dan modul ajar; dan 5) Mengembangkan pendekatan pembelajaran holistik yang memadukan aspek kognitif, afektif, dan nilai religius.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, F. R., & Ardi. (2024). Implementasi integrasi materi pembelajaran biologi dengan nilai-nilai religius Islam di kelas XI Madrasah Aliyah Negeri se-Kota Bukittinggi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 10849–10861.

- Anggoro, B. S., Haka, N. B., & Hawani. (2019). Pengembangan majalah biologi berbasis Al-Qur'an Hadith pada mata pelajaran biologi untuk peserta didik kelas X di tingkat SMA/MA. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5(2), 164–172.
- Astutik, C. (2023). *Problematika Bimbingan dan Konseling*. Makassar: CV. Mitra Ilmu Makassar.
- Darsyah, S. (2023). Problematika dan solusi integrasi pendidikan agama Islam dengan sains di madrasah. *Akademika: Jurnal Keagamaan dan Pendidikan*, 19(2), 209–219.
- Fachry, R., & Ardi. (2024). Studi literatur: Integrasi nilai-nilai religius Islam dengan pembelajaran biologi. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(2), 930–936.
- Harahap, A. H., & Yusuf, K. M. (2025). Integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran biologi. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJETE)*, 1(2), 250–254.
- Humairoh, A. S., & Mustafidin, A. (2025). Integrasi ilmu agama dan sains dalam pendidikan Islam kontemporer. *NAAFI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(3), 528–538.
- Imamah, Y. H. (2025). Integration of science and religious values in learning Islamic religious education. *Journal Corner of Education, Linguistics, and Literature*, 5(1), 25–35.
- Nursalim, E., & Hasan, H. (2025). Implementation of the integration of science and Islam in Islamic education: Strategies for building a non-dichotomy paradigm. *At-Taqaddum*, 17(2), 70–87.
- Pohan, A., Wadud, A. A., & Harahap, R. S. (2024). Integrasi agama dan sains pada mata pelajaran biologi di MAN 3 Tapanuli Tengah. *Al-Muhajirin: Jurnal Pendidikan*, 1(1).
- Rahman, D., & Akbar, A. R. (2021). Problematika yang dihadapi lembaga pendidikan Islam sebagai tantangan dalam meningkatkan mutu pendidikan. *NAZZAMA: Journal of Management Education*, 1(1), 76–89.
- Robiah, S., Suryanti, & Ferazona, S. (2021). Pelatihan pemantapan penguasaan bahan ajar IPA terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada guru-guru SD Kabupaten Indragiri Hulu. *Buletin Pembangunan Berkelanjutan*, 5(3), 54–60.
- Sagita, E. M., Oktafiana, T., Masfufah, T. A. A., Melinda, O. P., & Fitriyah, A. W. (2024). Integrasi Islam dan sains (Analisis problematika dan level integrasi). *IHSANIKA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(3), 249–255.
- Sari, R. W., Syahsiami, L., & Subagyo, A. (2025). Tinjauan teoritis integrasi agama dan sains dalam pendidikan. *Realita: Jurnal Penelitian dan Kebudayaan Islam*, 23(1), 19–36.
- Sholahuddin, A. M. (2022). Implementasi integrasi ilmu agama, sains dan teknologi di Madrasah Aliyah Unggulan Darul 'Ulum Step-2 IDB KEMENAG RI Rejoso Peterongan. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(3), 235–246.