



Analisis Problematika Guru dalam Mengintegrasikan Biologi dengan Islam di Madrasah Aliyah Negeri Kabupaten Pasaman Barat

Amanda Puteri¹, Ardi^{2*}

Program Studi Biologi, 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:

Tantangan pendidik, integrasi biologi dengan islam, pengajaran biologi dengan islam

ABSTRAK

Pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah Negeri cenderung terpisah dari nilai-nilai Islam. Penelitian ini berfokus pada tantangan guru mengintegrasikan biologi dengan ajaran islam, dengan tujuan mengungkapkan berbagai kendala yang dihadapi guru biologi di Madrasah Aliyah Negeri Kabupaten Pasaman Barat. Metode penelitian bersifat kualitatif deskriptif dengan populasi guru biologi, pengumpulan data melalui wawancara mendalam dan observasi pembelajaran. Hasil analisis mengungkap problematika berupa keterbatasan media integratif, keterbatasan waktu pembelajaran, serta kesenjangan kompetensi guru dalam integrasi biologi dengan islam. Kesimpulannya pelatihan guru dan pengembangan bahan ajar terstruktur berbasis integrasi biologi dengan islam diperlukan untuk mengatasinya.

ABSTRACT

Keywords:

Educators challenges, integrating biology with islam, teaching biology with islam

Biology learning in Madrasah Aliyah tends to be separated from islamic values. This study focuses on the challenges faced by teachers in integrating biology with islam teachings, aiming to uncover various obstacles encountered by biology teachers in state Madrasah Aliyah Pasaman Barat. The research employs a qualitative descriptive method with a population of biology teachers, and data collection through in depth interviews and classroom observations. The analysis result reveal problems such as limited integrative media constrained learning time. And teachers competency gaps in integrating biology with islam in conclusion, teacher training and the development of structured teaching materials based on biology-islam integrations are need to ad dress these issues.

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

How to Cite: Puteri, A. & Ardi. (2025). Analisis problematika guru dalam mengintegrasikan biologi dengan Islam di Madrasah Aliyah Negeri Kabupaten Pasaman Barat. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 4(2) 366-372. DOI: <https://doi.org/10.33477/al-alam.v4i2.13989>

© 2025 Amanda Puteri dan Ardi

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan upaya strategis guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Secara esensial pendidikan bertujuan agar terbentuknya kepribadian yang berkualitas, baik secara jasmani maupun rohani (Masykur, 2019). Dengan demikian pendidikan tidak hanya berfokus pada aspek kognitif semata, tetapi juga harus mencakup pembinaan nilai-nilai spritual dan moral untuk menghasilkan manusia yang utuh dan berintegrasi. Sejalan dengan hal tersebut, manusia diciptakan Allah SWT dengan bentuk yang paling sempurna dibandingkan makhluk hidup lainnya. Karenanya, manusia yang telah diberi anugerah akal, pikiran, dan potensi diri wajib dikembangkan serta diarahkan melalui pendidikan agar tidak menempuh hidup yang sia-sia dan mampu memberikan kontribusi positif bagi lingkungannya. Sebagaimana ditegaskan dalam firman Allah SWT, dalam Q.S. At-Tin ayat 4 yang artinya “Sungguh, kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sabaik-baiknya”.

MAN merupakan lembaga pendidikan menengah atas dalam kerangka pendidikan formal di Indonesia, dengan status setara SMA. Satuan pendidikan ini berada di bawah pengelolaan Kementerian Agama dan menyelenggarakan kurikulum nasional sebagaimana SMA, namun dengan proporsi yang lebih besar pada pendidikan agama Islam. Orientasi penyelenggaraan pendidikan di MAN ditujukan untuk melahirkan lulusan yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, serta berakhlak mulia (Yahya S Abidin, 2018). Seiring perkembangan zaman, MAN memegang peranan penting dalam membentuk karakter religius sekaligus memperkuat penguasaan ilmu pengetahuan alam, khususnya Biologi, guna memenuhi tuntutan literasi sains global yang menekankan berpikir kritis dan analitis (Rahmat, 2014).

Biologi sebagai cabang sains mempelajari kehidupan makhluk hidup dan interaksinya dengan lingkungan melalui pendekatan ilmiah yang sistematis, mencakup produk berupa konsep, teori, dan hukum, serta proses ilmiah yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa (Depdiknas, 2002). Pembelajaran Biologi yang diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman menuntut dukungan memadai, khususnya dalam penyediaan bahan ajar yang relevan dengan Al-Qur'an dan ilmu pengetahuan (Salleh et al., 2011). Integrasi ini penting untuk meningkatkan literasi sains sekaligus membentuk siswa yang berpengetahuan, kritis, dan berkarakter religius.

Pengintegrasian ilmu pengetahuan alam dan pendidikan keislaman melibatkan pemaduan prinsip-prinsip saintifik dengan ajaran serta nilai-nilai Islam dalam proses pengajaran, termasuk dalam pembelajaran biologi. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan keselarasan antara pengetahuan empiris yang diperoleh melalui sains dengan ajaran agama Islam, sehingga terjadi perpaduan antara pemahaman materi dengan nilai-nilai spiritual dan moral. Melalui integrasi tersebut, pembelajaran biologi bukan hanya berfokus pada penguasaan konsep-konsep ilmiah, melainkan juga terhadap penanaman akhlak mulia dan wawasan Islami. Dengan demikian, peserta didik berkesempatan membangun pemahaman menyeluruh tentang hakikat kehidupan yang

meliputi aspek saintifik, etika, serta rohani, sekaligus membentuk pribadi yang berilmu, berkarakter, dan berwawasan Islami (Yusuf, 2023).

Dalam tradisi Islam, wahyu dan akal dipandang saling melengkapi dalam pengembangan pengetahuan. Namun, perkembangan teknologi pesat sering kali mengurangi perhatian terhadap nilai spiritual akibat pengaruh sekularisme (Zain et al., 2025). Integrasi nilai keislaman dalam pembelajaran Biologi Madrasah Aliyah mampu meningkatkan literasi sains siswa. Pendekatan ini juga terbukti memperkuat karakter religius secara bersamaan (Amalia S Ardi, 2024; Fachry S Ardi, 2024). Integrasi antara Biologi dan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran di madrasah menghadapi berbagai tantangan yang perlu mendapat perhatian serius agar implementasinya bermakna dan berkelanjutan. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan kompetensi dan pemahaman guru dalam merancang serta melaksanakan pembelajaran integratif. Banyak guru belum sepenuhnya menguasai pendekatan pedagogis yang mampu menyatukan konsep Biologi dengan nilai-nilai keislaman secara holistik, sehingga integrasi sering kali sebatas penyertaan ayat Al-Qur'an tanpa elaborasi yang mendalam terhadap makna sains (Maisaroh, 2022). Hambatan lain adalah keterbatasan bahan ajar yang benar-benar terintegrasi, maupun sumber belajar yang secara sistematis menghubungkan konsep Biologi dengan rujukan wahyu, sehingga guru kesulitan menemukan acuan yang relevan dalam praktik pembelajaran.

Faktor eksternal seperti keterbatasan waktu pembelajaran di kelas dan beragamnya latar belakang pendidikan guru turut memperburuk kondisi pengintegrasian ilmu pengetahuan dan agama. Pendidik dengan latar belakang studi keislaman yang kuat sering kali kurang mendalami aspek-aspek sains sehingga mengalami kesulitan dalam mengimplementasikan temuan ilmiah secara integratif. Maupun, guru yang berlatar belakang ilmu pengetahuan alam sering mengalami keterbatasan dalam memasukkan nilai-nilai spiritual serta kajian filosofi Islam ke dalam proses pengajaran (Zain, et al., 2025). Perbedaan kompetensi ini membuat proses integrasi menjadi kurang optimal dan menyulitkan tercapainya pembelajaran yang selaras di antara ilmu pengetahuan dan agama (Hasanah S Zuhaida, 2018).

Dalam konteks pembelajaran Islam dan sains, guru memiliki tanggung jawab lebih luas, yakni bukan sekadar menyampaikan pengetahuan ilmiah, melainkan juga meintegrasikan prinsip-prinsip spiritual yang sejalan dengan ajaran Islam. Hal ini sejalan dengan pandangan Hamalik dalam (Wahyuningtyas, 2020) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media pengajaran mampu meningkatkan keinginan dan ketertarikan belajar siswa, sekaligus memotivasi mereka selama proses pembelajaran berlangsung (Wulandari et al., 2023). Dengan pendekatan yang integratif, pendidik mampu menciptakan proses pembelajaran yang tidak hanya memperkaya pengetahuan, tetapi juga memperkuat akhlak dan keimanan siswa.

Merujuk pada kesenjangan tersebut, penelitian ini menyoroti tantangan yang dihadapi pendidik untuk menghubungkan biologi dengan nilai-nilai ajaran Islam di MAN Pasaman Barat. Studi ini difokuskan mengidentifikasi mengkaji berbagai hambatan

dialami pendidik saat menerapkan pendekatan integratif, guna menjadi perancangan kebijakan, strategi dan program pendampingan yang lebih efektif guna meningkatkan kualitas pengajaran biologi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dalam meneliti permasalahan guru dalam menggabungkan Biologi dengan Islam di MAN Kabupaten Pasaman Barat. Data diperoleh dari observasi, wawancara semi-terstruktur, dan studi dokumen dengan total sampling seluruh guru Biologi, dianalisis melalui reduksi, penyajian, serta penarikan kesimpulan untuk pemahaman mendalam tentang kendala integrasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil wawancara dengan guru Biologi MAN Kabupaten Pasaman Barat mengungkap berbagai kendala yang dihadapi dalam menghubungkan pembelajaran Biologi dengan ajaran Islam. Hal itu meliputi pertama latar belakang pendidikan guru yaitu magister pendidikan yang seharusnya meningkatkan kepercayaan diri, guru justru merasa kurang termotivasi untuk mendalami integrasi biologi dengan islam karena rendahnya pemahaman terhadap tafsir ayat kauniyah serta minimnya referensi yang relevan. Kedua, guru kesulitan dalam merancang skenario pembelajaran, mengadaptasi model pembelajaran, dan media yang mampu menampilkan hubungan antara konsep biologi dan dalil Islam secara substansial. Ketiga, ketiadaan modul terintegrasi dari madrasah, keterbatasan waktu, media pembelajaran yang cenderung sekuler, serta fasilitas laboratorium yang belum optimal sehingga integrasi biologi dan islam sulit dilakukan. Keempat, minimnya strategi pengelolaan waktu dan belum adanya langkah konkret dalam pengembangan bahan ajar terintegrasi menyebabkan implementasi integrasi biologi dan islam di MAN belum optimal.

Temuan lain mengungkapkannya problematika yang serupa bahwa Guru menyampaikan pemahaman dalam menafsirkan ayat-ayat Al-Quran dengan materi biologi masih terbatas, hasil ini selaras dengan penelitian Fajar Mahfiroh dan Muhammad Munadi (2021) yang mengidentifikasi tantangan serupa pada guru Biologi kelas XII MA dalam mengintegrasikan Islam dan sains melalui Kurikulum 2013, khususnya terkait adaptasi materi dan keterbatasan pendekatan interdisipliner. Selain itu guru mengalami keterbatasan referensi integratif, ditambah model pembelajaran dan pembuatan media masih terhambat oleh keterbatasan waktu, minimnya fasilitas laboratorium, serta kurangnya perangkat teknologi. Waktu belajar yang sempit juga membuat guru sering mengurangi bagian integrasi, sehingga nilai keislaman hanya dibahas secara dangkal dan belum mampu membentuk karakter religius siswa secara optimal.

Selain itu, terdapat permasalahan yang dihadapi oleh guru dalam menghubungkan pembelajaran biologi dengan nilai islam. Pertama, Latar belakang pendidikan beliau berasal dari pendidikan biologi memberikan dasar pengetahuan yang kuat, kadang menjadi hambatan dalam meintegrasikan dengan islam sehingga terjadi kesenjangan pemahaman antara ilmu sains dan ilmu agama. Kedua, belum tersedianya buku panduan

atau pelatihan yang membekali kemampuan integratif sehingga penerapan integrasi Biologi dengan Islam masih terbatas. Ketiga Guru mengalami kesulitan dalam menyesuaikan model serta mengembangkan media pembelajaran, baik digital maupun konvensional, karena keterampilan penggunaan platform digital masih terbatas dan fasilitas laboratorium maupun teknologi yang tersedia belum memadai untuk mendukung integrasi secara optimal. Terakhir waktu pembelajaran yang terbatas membuat sebagian komponen integrasi harus dikurangi sehingga integrasi biologi dan Islam belum terlaksana sepenuhnya.

Tantangan guru dalam mengintegrasikan Biologi dengan ayat-ayat Al-Qur'an sangat berkaitan dengan keragaman latar belakang pendidikan mereka. Guru dengan latar belakang studi keislaman yang kuat sering kali kurang mendalami aspek-aspek sains sehingga mengalami kesulitan dalam mengimplementasikan temuan ilmiah secara integratif. Sebaliknya, pendidik berlatar belakang ilmu pengetahuan sering kali menghadapi keterbatasan dalam memasukkan nilai-nilai spiritual serta kajian filosofi Islam ke dalam proses pembelajaran. Perbedaan kompetensi ini membuat proses integrasi menjadi kurang optimal dan menyulitkan tercapainya pembelajaran yang selaras antara ilmu pengetahuan dan agama (Hasanah S Zuhaida, 2018).

Temuan penelitian ini selaras dengan hasil Fachry S Ardi (2024) yang menggarisbawahi keterbatasan bahan ajar terintegrasi serta kompetensi keislaman guru dalam mengajar Biologi di MA, menyebabkan integrasi tetap terbatas. Selain itu, Harahap S Yusuf (2025) mengonfirmasi tantangan struktural seperti waktu pembelajaran sempit dan fasilitas tidak memadai yang menghambat penguatan nilai tauhid pada siswa. Demikian pula, kajian oleh Pratiwi, R., et al (2025) menekankan perlunya pelatihan guru untuk mengatasi dikotomi sains-agama dalam konteks madrasah.

Keterbatasan media pembelajaran terintegrasi, model pembelajaran yang integratif, dan keterbatasan waktu pembelajaran menunjukkan Permasalahan integrasi tidak berpangkal pada individu guru, tetapi juga pada sistem pendukung pengajaran. Hal ini sejalan dengan temuan Vidiarti et al. (2019) dan Dar et al. (2018), yang menunjukkan kendala yang dihadapi pendidik dalam memilih metode yang tepat sesuai karakteristik siswa dan materi pelajaran, kesulitan membuat media pembelajaran sendiri, serta tantangan menyelaraskan konten pembelajaran dengan keperluan siswa. Rindayati et al. (2022) pun mengungkap bahwa pendidik mengalami hambatan menyusun modul pembelajaran, yang tercermin dari hambatan menyesuaikan konten, menentukan media yang sesuai dengan materi dan sarana pendukung, serta menghubungkan materi.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dari segi ruang lingkup yang hanya menjangkau MAN Kabupaten Pasaman Barat dan mengandalkan data persepsi guru Biologi. Karenanya, studi berikutnya diusulkan memperluas cakupan geografis dan memanfaatkan metode penelitian yang lebih bervariasi, seperti penelitian lanjutan berbasis waktu panjang atau pengembangan serta pengujian model pembelajaran Biologi berbasis integrasi Islam.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang mengungkap problematika integrasi Biologi dengan Islam di Kabupaten Pasaman Barat akibat kesenjangan pemahaman ayat kaunyah, minimnya motivasi guru, ketiadaan modul terintegrasi, serta keterbatasan waktu dan fasilitas, integrasi pembelajaran masih bersifat dangkal sehingga menunjukkan perlunya pengembangan model terintegrasi melalui studi lanjutan yang lebih luas.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas pelatihan guru dan pengembangan bahan ajar yang menggabungkan sains dan nilai Islam agar proses pembelajaran bisa lebih optimal dan menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, F. R., S Ardi, A. (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. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/13794>
- Dar, N., Sulaiman, S., S Ruslan, R. (2018). Kesulitan guru dalam membuat perangkat pembelajaran di sekolah dasar negeri Lamreung Gugus 38 Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah*, 3(3), 101-105. <https://jurnal.usk.ac.id/IIPGSD/article/view/14178>
- Depdiknas. (2002). *Kurikulum 2004: Standar kompetensi mata pelajaran Biologi*. Departemen Pendidikan Nasional. <https://repository.kemdikbud.go.id/12345/>
- Fachry, R., S Ardi, A. (2024). Studi literatur: Integrasi nilai-nilai religius Islam dengan pembelajaran biologi. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(2), 930-936. <https://www.journal.moripublishing.com/index.php/biochephy/article/view/1357>
- Harahap, F. R., S Yusuf, M. (2025). Implementasi integrasi materi pembelajaran Biologi dengan nilai-nilai religius Islam di Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri se-Kota Bukittinggi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 1-15. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/13794>
- Hasanah, N., S Zuhaida, A. (2018). Desain madrasah sains integratif: Integrasi sains-agama dalam pelaksanaan dan perangkat pembelajaran. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 13(1), 155-180. <https://doi.org/10.15408/edukasia.v13i1.7762>
- Mahfiroh, F., S Munadi, M. (2021). Integrasi Islam dan sains pada mata pelajaran biologi kelas XII Madrasah 'Aliyah Kurikulum 2013. *Al-Fatih: Jurnal Pendidikan dan Keislaman*, 4(2), 180-214. <http://jurnal.stitalittihadiahlabura.ac.id/index.php/alfatih/article/view/142/138>
- Maisaroh, S. (2022). Kompetensi guru dalam mengintegrasikan sains dan agama di madrasah aliyah. *Jurnal Pendidikan Islam*, 10(2), 175-190. <https://ejournal.uinsgd.ac.id/index.php/jpi/article/view/18345>
- Masykur, R. (2019). *Teori dan telaah pengembangan kurikulum*. Aura Publisher. <https://aurapublisher.com/produk/teori-dan-telaah-pengembangan-kurikulum/>

- Pratiwi, R., dkk. (2025). Integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran Biologi di madrasah aliyah: Analisis pelatihan guru dan dikotomi kompetensi. *International Journal of Education, Teaching, and Entrepreneurship (IJETE)*, 2(3), 45-60. <https://ejournal.jurnalcenter.com/index.php/ijete/article/view/1861>
- Rahmat. (2014). Madrasah sebagai lembaga pendidikan Islam (sistem dan perkembangannya sebelum dan sesudah kemerdekaan). *Rihlah: Jurnal Sejarah dan Kebudayaan*, 1(2), 53-68. <https://rihlah.uinsgd.ac.id/index.php/rihlah/article/view/12>
- Ridayati, E., Putri, C. A. D., S Damariswara, R. (2022). Kesulitan calon pendidik dalam mengembangkan perangkat pembelajaran pada Kurikulum Merdeka. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(1), 18-27. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/ptk/article/view/5123>
- Salleh, S. M., Ahmad, A., S Alias, N. (2011). Integrating Islamic values in the teaching and learning of science: A study on the perceptions of science teachers in Malaysia. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(4), 150-159. https://www.ijhssnet.com/journals/Vol_1_No_4_Special_Issue_April_2011/21.pdf
- Vidiarti, E., Zulhaini, S Andrizal. (2019). Analisis kemampuan guru pendidikan agama Islam dalam penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 5(2), 60-65. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/Pai/article/view/15678>
- Wahyuningtyas, R., S Sulasmono, B. S. (2020). Pentingnya media dalam pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 23-27. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/413>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., S Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928-3936. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/1721>
- Yahya, I. S., S Abidin, Z. (2018). Hubungan antara religiusitas dengan intensi prososial pada siswa-siswi Madrasah Aliyah Muhammadiyah Kudus. *Empati*, 7(4), 339-344 <https://journal.um-surabaya.ac.id/empati/article/view/2920>
- Yusuf, M. (2023). Integrasi ilmu pengetahuan dan pendidikan Islam: Menjembatani kesenjangan antara sains dan agama. *Salimiya: Jurnal Studi Ilmu Keagamaan Islam*, 4(2), 134-150. <https://ejournal.iainsalatiga.ac.id/index.php/salimiya/article/view/3456>
- Zain, M., et al. (2025). Faktor eksternal dan internal dalam integrasi sains dan agama pada pendidikan madrasah: Analisis dikotomi kompetensi guru. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 10(2), 112- 130. <https://jpm.uinsgd.ac.id/index.php/jpm/article/view/1834>