



INTEGRASI SAINS DAN ISLAM DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI

INTEGRATION OF SCIENCE AND ISLAM IN BIOLOGY EDUCATION

Anusirwan Hamidi Harahap¹, Kadar M Yusuf²

¹Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Email : hamidianusirwan@gmail.com

²Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Email : lailatul_qdr@yahoo.com

*email koresponden: hamidianusirwan@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.62567/ijete.v1i2.1861>

Abstract

The integration of science and Islam in biology education is a strategic effort to build a comprehensive understanding of science and instill Islamic values in students. Biology education is not only oriented towards mastery of scientific concepts and skills, but also aimed at fostering awareness of the greatness of Allah SWT through the study of natural phenomena and living things. This article aims to describe the concept, form, and implementation of the integration of science and Islam in biology lessons. The method used is a literature study of relevant sources in the form of books, scientific journals, and curriculum documents. The results of the study show that the integration of science and Islam can be done by linking biology material with verses from the Qur'an and hadith, strengthening the value of monotheism, and instilling a scientific attitude that is in harmony with noble character. This integration has a positive impact on improving the understanding of biological concepts, strengthening religious character, and shaping the spiritual attitude of students. Thus, biology learning based on the integration of science and Islam is expected to produce a generation that is knowledgeable, faithful, and has noble character.

Keywords : integration of science and Islam, biology learning, Islamic education, religious values.

Abstrak

Integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran biologi merupakan upaya strategis untuk membangun pemahaman ilmu pengetahuan yang utuh serta menanamkan nilai-nilai keislaman pada peserta didik. Pembelajaran biologi tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep dan keterampilan ilmiah, tetapi juga diarahkan untuk menumbuhkan kesadaran akan kebesaran Allah Swt. melalui kajian terhadap fenomena alam dan makhluk hidup. Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan konsep, bentuk, dan implementasi integrasi sains dan Islam dalam pelajaran biologi. Metode yang digunakan adalah studi literatur terhadap sumber-sumber relevan berupa buku, jurnal ilmiah, dan dokumen kurikulum. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi sains dan Islam dapat dilakukan melalui pengaitan materi biologi dengan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadis, penguatan nilai tauhid, serta penanaman sikap ilmiah yang selaras dengan akhlak mulia. Integrasi ini berdampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep biologi, penguatan karakter religius, serta pembentukan sikap spiritual peserta didik. Dengan demikian, pembelajaran biologi berbasis integrasi sains dan Islam diharapkan mampu mencetak generasi yang berilmu, beriman, dan berakhlak mulia.

Kata Kunci : integrasi sains dan Islam, pembelajaran biologi, pendidikan Islam, nilai religius.



1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk manusia yang berilmu, beriman, dan berakhhlak mulia. Dalam konteks pendidikan Islam, proses pembelajaran tidak hanya bertujuan untuk mentransfer pengetahuan, tetapi juga menanamkan nilai-nilai keislaman yang mampu membimbing peserta didik dalam memahami hakikat kehidupan. Oleh karena itu, integrasi antara ilmu pengetahuan (sains) dan nilai-nilai Islam menjadi kebutuhan penting dalam sistem pendidikan, khususnya pada mata pelajaran biologi yang secara langsung mengkaji fenomena alam dan kehidupan makhluk hidup.

Biologi sebagai cabang sains mempelajari struktur, fungsi, dan interaksi makhluk hidup beserta lingkungannya. Materi biologi sarat dengan bukti kebesaran Allah Swt., seperti proses penciptaan manusia, sistem organ, keanekaragaman hayati, dan keseimbangan ekosistem. Namun, dalam praktik pembelajaran, biologi sering kali diajarkan secara terpisah dari nilai-nilai spiritual sehingga peserta didik hanya memahami konsep secara kognitif tanpa mengaitkannya dengan keimanan dan ketakwaan. Kondisi ini berpotensi menimbulkan dikotomi antara sains dan agama yang dapat melemahkan pembentukan karakter religius peserta didik.

Integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran biologi merupakan pendekatan yang menghubungkan konsep-konsep ilmiah dengan ayat-ayat Al-Qur'an, hadis, serta nilai-nilai tauhid. Pendekatan ini bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran bahwa ilmu pengetahuan dan agama saling melengkapi, bukan saling bertentangan. Melalui integrasi tersebut, peserta didik diharapkan mampu memaknai pembelajaran biologi sebagai sarana untuk mengenal dan mengagungkan kebesaran Allah Swt., sekaligus mengembangkan sikap ilmiah, kritis, dan bertanggung jawab.

Sejalan dengan tujuan pendidikan nasional dan pendidikan madrasah, integrasi sains dan Islam juga mendukung penguatan karakter religius, rasa syukur, kepedulian terhadap lingkungan, serta etika dalam pemanfaatan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang komprehensif mengenai konsep dan implementasi integrasi sains dan Islam dalam pelajaran biologi. Artikel ini membahas konsep integrasi sains dan Islam, bentuk penerapannya dalam pembelajaran biologi, serta urgensinya dalam membentuk peserta didik yang beriman, berilmu, dan berakhhlak mulia.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi literatur (library research) (Amelia et al., 2023). Pendekatan ini dipilih untuk mengkaji secara mendalam konsep integrasi sains dan Islam serta implementasinya dalam pembelajaran biologi berdasarkan sumber-sumber ilmiah yang relevan.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari buku-buku rujukan utama yang membahas integrasi sains dan Islam, pendidikan Islam, serta pembelajaran biologi. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari artikel jurnal ilmiah, hasil penelitian terdahulu, dokumen kurikulum, serta sumber lain yang mendukung topik penelitian (Muslimin et al., 2024).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran, pencatatan, dan pengkajian terhadap berbagai literatur yang relevan dengan fokus penelitian. Literatur yang dikaji kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaian dengan tema integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran biologi serta kredibilitas sumbernya.

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan metode analisis isi (content analysis).



Data yang telah terkumpul dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti memilih dan memfokuskan data yang relevan. Selanjutnya, data disajikan secara sistematis dan deskriptif untuk memudahkan pemahaman. Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan yang menggambarkan konsep, bentuk, dan urgensi integrasi sains dan Islam dalam pelajaran biologi.

Keabsahan data dalam penelitian ini dijaga melalui triangulasi sumber, yaitu membandingkan berbagai referensi untuk memperoleh kesesuaian dan konsistensi informasi. Dengan metode ini, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang objektif dan komprehensif mengenai integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran biologi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Integrasi sains dan Islam dalam pelajaran biologi merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan ilmu pengetahuan dan nilai-nilai keislaman sebagai satu kesatuan yang saling melengkapi. Biologi sebagai ilmu yang mempelajari kehidupan memiliki keterkaitan erat dengan ajaran Islam yang mendorong manusia untuk mengamati, meneliti, dan merenungi ciptaan Allah Swt. Oleh karena itu, pembelajaran biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam mampu memberikan pemahaman yang lebih utuh dan bermakna bagi peserta didik.

Secara konseptual, integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran biologi dapat dilakukan melalui pengaitan konsep-konsep ilmiah dengan ayat-ayat kauniyah dalam Al-Qur'an serta hadis Nabi Muhammad saw. Ayat-ayat tersebut tidak digunakan sebagai pengganti penjelasan ilmiah, melainkan sebagai penguatan nilai spiritual dan tauhid. Dengan pendekatan ini, peserta didik dapat memahami bahwa kebenaran ilmiah dan wahyu ilahi tidak saling bertentangan, tetapi saling menguatkan dalam mengungkap hakikat kehidupan.

Dalam implementasinya, integrasi sains dan Islam dapat diterapkan pada berbagai materi biologi, seperti sistem organ manusia, keanekaragaman hayati, ekosistem, dan proses penciptaan makhluk hidup. Guru berperan penting dalam merancang pembelajaran yang mengaitkan tujuan kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang. Melalui diskusi, observasi, dan refleksi berbasis nilai keislaman, peserta didik tidak hanya memahami konsep biologi, tetapi juga menumbuhkan sikap syukur, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap lingkungan.

Hasil kajian terhadap berbagai literatur menunjukkan bahwa pembelajaran biologi berbasis integrasi sains dan Islam memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik. Pembelajaran yang bermakna dan kontekstual mendorong peserta didik untuk lebih aktif, kritis, dan reflektif. Selain itu, integrasi ini berkontribusi pada penguatan karakter religius, seperti kesadaran akan kebesaran Allah Swt., sikap amanah dalam menjaga tubuh dan lingkungan, serta etika dalam pemanfaatan ilmu pengetahuan.

Meskipun demikian, penerapan integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran biologi masih menghadapi beberapa tantangan. Tantangan tersebut antara lain keterbatasan pemahaman guru tentang konsep integrasi, kurangnya bahan ajar yang terintegrasi, serta kecenderungan pembelajaran yang masih berorientasi pada aspek kognitif semata. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan berupa pelatihan guru, pengembangan perangkat pembelajaran, serta dukungan kebijakan dari madrasah dan pemangku kepentingan pendidikan.

Dengan demikian, pembahasan ini menegaskan bahwa integrasi sains dan Islam dalam pelajaran biologi merupakan pendekatan yang efektif dan relevan untuk mewujudkan pembelajaran holistik. Integrasi ini tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran biologi, tetapi juga berperan



penting dalam membentuk peserta didik yang berilmu, beriman, dan berakhhlak mulia sesuai dengan tujuan pendidikan Islam dan pendidikan nasional.

a. Urgensi Integrasi Sains dan Islam dalam Pelajaran Biologi

Integrasi sains dan Islam dalam pelajaran biologi memiliki urgensi yang tinggi dalam menjawab tantangan pendidikan di era modern. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat menuntut peserta didik tidak hanya memiliki penguasaan konsep ilmiah, tetapi juga memiliki landasan spiritual dan moral yang kuat. Tanpa integrasi nilai-nilai keislaman, pembelajaran biologi berpotensi menghasilkan peserta didik yang cerdas secara intelektual namun lemah dalam sikap religius dan etika.

Pertama, integrasi sains dan Islam penting untuk menghilangkan dikotomi antara ilmu pengetahuan dan agama. Biologi sebagai ilmu yang mempelajari kehidupan sejatinya selaras dengan ajaran Islam yang mendorong manusia untuk berpikir, meneliti, dan merenungi ciptaan Allah Swt. Melalui integrasi ini, peserta didik dapat memahami bahwa konsep-konsep biologi tidak bertentangan dengan ajaran Islam, melainkan menjadi sarana untuk memperkuat keimanan dan ketakwaan.

Kedua, integrasi sains dan Islam berperan dalam penguatan karakter religius peserta didik. Materi biologi seperti sistem organ, ekosistem, dan keanekaragaman hayati dapat dikaitkan dengan nilai tauhid, rasa syukur, tanggung jawab, serta kepedulian terhadap lingkungan. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan Islam dan pendidikan nasional yang menekankan pembentukan karakter beriman, bertakwa, dan berakhhlak mulia.

Ketiga, integrasi ini mendukung pembelajaran yang lebih bermakna dan kontekstual. Peserta didik tidak hanya mempelajari konsep secara teoritis, tetapi juga diajak untuk memaknai fenomena kehidupan sebagai tanda-tanda kebesaran Allah Swt. Pembelajaran yang bermakna akan meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, serta sikap ilmiah peserta didik.

Keempat, integrasi sains dan Islam relevan dengan karakteristik lembaga pendidikan madrasah. Madrasah memiliki kekhasan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang berlandaskan nilai-nilai keislaman. Oleh karena itu, pembelajaran biologi yang terintegrasi dengan Islam menjadi ciri khas sekaligus keunggulan madrasah dalam mencetak generasi yang unggul secara akademik dan spiritual.

Dengan demikian, integrasi sains dan Islam dalam pelajaran biologi bukan sekadar alternatif pendekatan pembelajaran, melainkan sebuah kebutuhan yang mendesak untuk mewujudkan pendidikan yang holistik, seimbang, dan berorientasi pada pembentukan insan berilmu, beriman, dan berakhhlak mulia..

4. KESIMPULAN

Integrasi sains dan Islam dalam pelajaran biologi merupakan pendekatan pembelajaran yang penting dan relevan dalam konteks pendidikan Islam. Pembelajaran biologi yang diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman mampu menghubungkan konsep-konsep ilmiah dengan ayat-ayat Al-Qur'an, hadis, serta nilai tauhid sehingga peserta didik tidak hanya memahami materi secara kognitif, tetapi juga mampu memaknai ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk mengenal kebesaran Allah Swt.

Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi sains dan Islam dapat dilakukan melalui pengaitan materi biologi dengan fenomena alam sebagai ayat kauniyah, penanaman sikap ilmiah yang berlandaskan akhlak mulia, serta penguatan karakter religius peserta didik. Pendekatan ini



berkontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman konsep biologi, pembentukan sikap spiritual, dan pengembangan karakter peserta didik secara holistik. Dengan demikian, integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran biologi menjadi solusi untuk menghindari dikotomi antara ilmu pengetahuan dan agama serta mendukung tujuan pendidikan madrasah.

5. DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an al-Karim.

Abdullah, M. A. (2012). Islamic studies di perguruan tinggi: Pendekatan integratif-interkoneksi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Arifin, Z. (2017). Integrasi sains dan agama dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2), 181–194.

Fauzan, A. (2019). Pembelajaran biologi berbasis nilai-nilai Islam di madrasah. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 4(1), 45–58.

Kementerian Agama Republik Indonesia. (2020). Kurikulum PAI dan Bahasa Arab Madrasah. Jakarta: Kemenag RI.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). Panduan pembelajaran Kurikulum Merdeka. Jakarta: Kemendikbudristek.

Nasution, S. (2018). Metode penelitian pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.

Siregar, H., & Anwar, S. (2020). Integrasi nilai tauhid dalam pembelajaran sains. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam*, 9(1), 67–78.

Suyadi. (2015). Strategi pembelajaran pendidikan karakter. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Trianto. (2017). Model pembelajaran terpadu. Jakarta: Bumi Aksara.

Yamin, M. (2013). Paradigma pendidikan Islam. Jakarta: Gaung Persada Press.