



Analisis Problematika Guru dalam Mengintegrasikan Islam pada Pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah Payakumbuh dan Lima Puluh Kota

Salli Al Fadila¹, 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:

Pembelajaran biologi,
integrasi islam, problematika
guru

ABSTRAK

Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran biologi di madrasah penting untuk mengembangkan pemahaman ilmiah sekaligus membentuk karakter religius peserta didik. Namun, implementasinya masih menghadapi berbagai kendala. Penelitian ini bertujuan menganalisis problematika guru dalam mengintegrasikan nilai Islam pada pembelajaran biologi di Madrasah Aliyah Kota Payakumbuh dan Kabupaten Lima Puluh Kota. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode survei. Subjek penelitian adalah guru biologi Madrasah Aliyah di wilayah tersebut. Data dikumpulkan melalui angket dan wawancara, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kendala utama meliputi kurangnya pemahaman guru tentang konsep integrasi Islam dan biologi, latar belakang pendidikan guru yang dominan pada bidang sains, keterbatasan sumber belajar terintegrasi, serta minimnya pelatihan terkait pembelajaran integratif. Kondisi ini menyebabkan integrasi nilai Islam dalam pembelajaran biologi belum terlaksana secara sistematis. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan, penyediaan bahan ajar terintegrasi, serta dukungan kebijakan madrasah.

ABSTRACT

Keywords:

Biology learning, islamic
integrating, teacher's problem

The integration of Islamic values in biology learning in madrasahs is important to develop scientific understanding while also shaping students' religious character. However, its implementation still faces various challenges. This study aims to analyze the problems experienced by teachers in integrating Islamic values into biology learning at Madrasah Aliyah in Payakumbuh City and Lima Puluh Kota Regency. This research used a descriptive approach with a survey method. The research subjects were biology teachers at Madrasah Aliyah in the area. Data were collected through questionnaires and interviews and then analyzed descriptively. The results showed that the main obstacles include teachers' lack of understanding of the concept of integrating Islam and biology, teachers' educational background which is predominantly in the field of science, limited integrated learning resources, and the lack of training related to integrative learning. These conditions cause the integration of Islamic values in biology learning to not yet be implemented systematically. Therefore, efforts are needed to improve teachers' competencies through training, the provision of integrated teaching materials, and support from madrasah policies.

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

How to Cite: Fadila, S.A. & Ardi. (2025). Analisis problematika guru dalam mengintegrasikan islam pada pembelajaran biologi di madrasah aliyah payakumbuh dan lima puluh kota. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 4(2) 381-389. DOI: <https://doi.org/10.33477/al-alam.v4i2.14007>

PENDAHULUAN

Pendidikan di madrasah memiliki peran penting dalam membentuk peserta didik yang tidak hanya memiliki kecerdasan intelektual, tetapi juga memiliki kekuatan spiritual dan akhlak mulia. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi dirinya secara optimal baik dalam aspek spiritual, pengendalian diri, kecerdasan, maupun keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan bermasyarakat (Pristiwanti dkk., 2022). Oleh karena itu, pendidikan di madrasah diharapkan mampu menghasilkan generasi yang memiliki keseimbangan antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai keagamaan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah melalui integrasi antara sains dan nilai-nilai Islam dalam proses pembelajaran. Integrasi Islam dan sains merupakan proses penggabungan konsep ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai keislaman sehingga peserta didik dapat memahami fenomena alam sebagai bagian dari tanda-tanda kebesaran Allah SWT (Zulfa & Salsabila, 2025). Integrasi ini tidak hanya bertujuan untuk memperdalam pemahaman ilmiah peserta didik, tetapi juga untuk menumbuhkan kesadaran spiritual dalam memahami kehidupan.

Dalam konteks pendidikan Islam, integrasi antara sains dan agama dipandang sebagai upaya untuk menghilangkan dikotomi ilmu pengetahuan yang selama ini memisahkan antara ilmu agama dan ilmu umum. Integrasi tersebut menempatkan ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk memahami ciptaan Allah SWT, sementara ajaran agama memberikan landasan moral dan etika dalam pemanfaatan ilmu pengetahuan (Karim dkk., 2023). Dengan demikian, pembelajaran yang terintegrasi mampu memberikan pemahaman yang lebih komprehensif kepada peserta didik mengenai hubungan antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai spiritual.

Pembelajaran biologi merupakan salah satu bidang sains yang sangat memungkinkan untuk diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman. Biologi mempelajari berbagai fenomena kehidupan yang berkaitan dengan makhluk hidup dan lingkungan, sehingga dapat dikaitkan dengan konsep penciptaan, keseimbangan alam, dan tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi (Muhaimin, 2016). Melalui pembelajaran biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam, peserta didik diharapkan tidak hanya memahami konsep ilmiah, tetapi juga mampu memaknai fenomena kehidupan sebagai bukti kebesaran Allah SWT.

Namun demikian, implementasi integrasi Islam dan sains dalam pembelajaran biologi di madrasah masih menghadapi berbagai tantangan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan integrasi tersebut belum berjalan secara optimal karena adanya keterbatasan pemahaman guru mengenai konsep integrasi Islam dan sains (Syukron, 2023). Kondisi ini menyebabkan proses integrasi sering kali hanya dilakukan secara simbolik, misalnya dengan menyisipkan ayat Al-Qur'an tanpa mengaitkannya secara mendalam dengan konsep ilmiah yang diajarkan.

Selain itu, latar belakang pendidikan guru juga menjadi salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan integrasi Islam dalam pembelajaran biologi. Sebagian besar

guru biologi memiliki latar belakang pendidikan sains murni sehingga belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran (Robiah dkk., 2023). Kondisi tersebut menyebabkan guru mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep biologi dengan perspektif Islam secara sistematis.

Keterbatasan sumber belajar yang mengintegrasikan konsep biologi dengan nilai-nilai Islam juga menjadi salah satu kendala dalam pelaksanaan pembelajaran terintegrasi. Sebagian besar buku ajar biologi masih menggunakan pendekatan ilmiah konvensional yang belum mengaitkan konsep-konsep sains dengan nilai-nilai keislaman (Suciati dkk., 2022). Akibatnya, guru harus mencari referensi tambahan secara mandiri untuk mengembangkan pembelajaran yang terintegrasi.

Permasalahan tersebut juga diperparah oleh minimnya program pelatihan bagi guru terkait implementasi integrasi Islam dan sains dalam pembelajaran. Kurangnya pelatihan menyebabkan guru tidak memiliki panduan yang jelas dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang terintegrasi (Mubin dkk., 2023). Akibatnya, pembelajaran biologi yang seharusnya mampu mengembangkan pemahaman ilmiah sekaligus kesadaran spiritual peserta didik belum terlaksana secara optimal.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal yang dilakukan dengan beberapa guru biologi di Madrasah Aliyah Kota Payakumbuh pada tanggal 1–2 November 2025, diketahui bahwa guru telah berupaya mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran biologi melalui penyisipan ayat Al-Qur'an, hadis, serta contoh kehidupan sehari-hari. Namun demikian, guru masih mengalami berbagai kendala, seperti keterbatasan pemahaman mengenai integrasi Islam dan sains serta keterbatasan sumber belajar yang mendukung pembelajaran terintegrasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis problematika yang dihadapi guru dalam mengintegrasikan nilai-nilai Islam pada pembelajaran biologi di Madrasah Aliyah Kota Payakumbuh dan Kabupaten Lima Puluh Kota. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai berbagai kendala yang dihadapi guru serta menjadi dasar dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam berbagai problematika yang dihadapi guru dalam mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran biologi. Penelitian dilaksanakan di beberapa Madrasah Aliyah yang berada di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Lima Puluh Kota. Subjek penelitian adalah guru biologi yang mengajar di Madrasah Aliyah pada wilayah tersebut. Penentuan subjek penelitian dilakukan dengan teknik total sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan pertimbangan tertentu yang dianggap relevan dengan tujuan penelitian, sehingga responden yang dipilih benar-benar memiliki pengalaman dalam proses integrasi nilai-nilai Islam pada pembelajaran biologi. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu wawancara dengan guru

biologi untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman, pemahaman, serta kendala yang dihadapi dalam mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran; observasi yang dilakukan secara langsung untuk melihat proses pembelajaran biologi di kelas; serta angket yang digunakan untuk mengetahui persepsi guru terhadap integrasi Islam dan sains dalam pembelajaran biologi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pedoman wawancara, lembar observasi, dan kuesioner penelitian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sehingga diperoleh gambaran yang jelas mengenai problematika integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran biologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap beberapa guru biologi di Madrasah Aliyah di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Lima Puluh Kota, diperoleh gambaran mengenai implementasi integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran biologi serta berbagai problematika yang dihadapi guru dalam proses tersebut. Secara umum, para guru menyatakan bahwa kurikulum yang digunakan di madrasah pada dasarnya mendukung pembelajaran sains yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam. Guru menyebutkan bahwa beberapa materi biologi seperti penciptaan manusia, ekosistem, keanekaragaman hayati, evolusi, sistem reproduksi, serta fotosintesis merupakan materi yang paling sering dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an atau hadis. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah berupaya mengaitkan fenomena biologis dengan ajaran Islam sebagai bagian dari upaya menanamkan nilai spiritual kepada peserta didik. Integrasi ini sejalan dengan konsep integrasi Islam dan sains yang menyatakan bahwa ilmu pengetahuan tidak terpisah dari nilai-nilai ketuhanan, tetapi harus dipahami sebagai sarana untuk mengenali kebesaran Allah SWT melalui fenomena alam (Zulfa & Salsabila, 2025).

Dalam proses pembelajaran, strategi yang digunakan guru untuk mengintegrasikan nilai-nilai Islam dengan konsep biologi umumnya dilakukan dengan cara menjelaskan terlebih dahulu konsep biologi, kemudian mengaitkannya dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan. Beberapa guru juga menyebutkan bahwa mereka memberikan contoh ayat Al-Qur'an yang berkaitan 33 dengan materi yang dipelajari dan meminta siswa untuk menganalisis hubungan antara konsep biologi dengan ayat tersebut. Selain itu, terdapat pula guru yang menyusun modul ajar yang mengaitkan materi biologi dengan ayat-ayat Al-Qur'an secara terstruktur. Strategi tersebut menunjukkan bahwa integrasi Islam dan sains dalam pembelajaran biologi dilakukan melalui pendekatan reflektif yang menghubungkan konsep ilmiah dengan nilai religius. Pendekatan ini sesuai dengan pandangan bahwa integrasi sains dan agama dalam pendidikan Islam bertujuan membangun pemahaman yang utuh mengenai kehidupan dan alam semesta sebagai manifestasi kekuasaan Allah (Karim dkk., 2023).

Dari segi metode pembelajaran, sebagian besar guru menggunakan metode diskusi reflektif dalam mengaitkan konsep biologi dengan nilai-nilai Islam. Melalui metode ini, siswa diajak untuk berdiskusi mengenai hubungan antara fenomena biologis dengan ayat Al-Qur'an yang relevan sehingga siswa dapat memahami materi secara lebih mendalam.

Selain itu, beberapa guru juga menggunakan metode Problem Based Learning (PBL) yang dikaitkan dengan nilai-nilai Islam dalam proses pembelajaran. Penggunaan metode diskusi dan pembelajaran berbasis masalah dinilai mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari respons siswa yang umumnya menunjukkan rasa tertarik, antusias, bahkan takjub ketika guru mengaitkan materi biologi dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa integrasi nilai Islam dalam pembelajaran biologi dapat meningkatkan minat belajar siswa sekaligus menumbuhkan kesadaran religius mereka.

Namun demikian, hasil wawancara juga menunjukkan bahwa guru masih menghadapi berbagai kendala dalam mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran biologi. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan pemahaman guru mengenai integrasi antara konsep biologi dengan ajaran Islam. Beberapa guru mengungkapkan bahwa pemahaman mereka terhadap ayat-ayat Al-Qur'an masih terbatas pada terjemahan dan belum sampai pada penafsiran yang mendalam. Hal ini menyebabkan guru merasa kurang percaya diri atau ragu dalam mengaitkan ayat Al-Qur'an dengan konsep biologi secara tepat. Kondisi ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa keterbatasan pengetahuan guru mengenai integrasi sains dan agama menjadi salah satu faktor yang menghambat implementasi pembelajaran integratif di madrasah (Syahrizal & Jailani, 2023).

Selain keterbatasan pemahaman, kendala lain yang dihadapi guru adalah minimnya pelatihan atau workshop yang secara khusus membahas integrasi antara sains dan Islam. Berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar guru menyatakan bahwa mereka belum pernah mengikuti pelatihan terkait integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran. Kondisi ini menyebabkan guru harus berusaha secara mandiri dalam mencari referensi ayat Al-Qur'an yang relevan dengan materi biologi yang diajarkan. Kurangnya pelatihan tersebut juga berdampak pada keterbatasan guru dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan sistematis dalam mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran biologi. Hal ini sejalan dengan pendapat Mubin dkk. (2023) yang menyatakan bahwa minimnya pelatihan dan dukungan terhadap guru menjadi salah satu faktor utama yang menghambat penerapan integrasi sains dan agama dalam pembelajaran.

Kendala lainnya yang ditemukan adalah keterbatasan sumber belajar yang mengintegrasikan materi biologi dengan nilai-nilai Islam. Beberapa guru menyebutkan bahwa bahan ajar yang tersedia masih terbatas sehingga guru harus mencari sendiri referensi tambahan untuk mengaitkan konsep biologi dengan ayat Al-Qur'an. Media yang paling sering digunakan oleh guru dalam mendukung integrasi ini antara lain ayat Al-Qur'an, video pembelajaran islami, serta modul berbasis integrasi Islam. Keterbatasan sumber belajar ini menyebabkan integrasi nilai Islam dalam pembelajaran biologi sering kali dilakukan secara sederhana dan belum terencana secara sistematis dalam perangkat pembelajaran.

Di sisi lain, hasil wawancara juga menunjukkan adanya upaya kerja sama antara guru biologi dengan guru pendidikan agama Islam dalam mengembangkan bahan ajar yang bersifat integratif. Meskipun kerja sama tersebut belum dilakukan secara formal di semua madrasah, beberapa guru menyatakan bahwa guru agama membantu mencari ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan materi biologi yang akan diajarkan. Kolaborasi ini menjadi salah satu langkah positif dalam mendukung pengembangan pembelajaran yang terintegrasi antara sains dan agama. Menurut Syukron Darsyah (2023), kerja sama antara guru mata pelajaran umum dan guru agama merupakan salah satu strategi yang dapat memperkuat implementasi integrasi sains dan Islam dalam pendidikan madrasah.

Secara keseluruhan, para guru menilai bahwa integrasi antara pembelajaran biologi dan nilai-nilai Islam merupakan hal yang sangat penting dalam pendidikan di madrasah. Guru berpendapat bahwa integrasi ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep biologi secara lebih mendalam, tetapi juga dapat menumbuhkan rasa syukur, meningkatkan keimanan, serta membentuk karakter religius peserta didik. Oleh karena itu, para guru berharap agar ke depan terdapat pengembangan kurikulum yang lebih sistematis serta dukungan yang lebih besar dari pihak madrasah maupun pemerintah dalam mengembangkan pembelajaran biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui wawancara dengan guru biologi di Madrasah Aliyah Kota Payakumbuh dan Kabupaten Lima Puluh Kota, dapat disimpulkan bahwa integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran biologi telah dilaksanakan oleh guru dengan berbagai cara, seperti mengaitkan konsep biologi dengan ayat-ayat Al-Qur'an, menggunakan metode diskusi reflektif, serta memanfaatkan media pembelajaran seperti video islami dan modul berbasis integrasi. Integrasi tersebut umumnya dilakukan pada beberapa materi biologi seperti penciptaan manusia, ekologi, keanekaragaman hayati, sistem reproduksi, dan evolusi.

Namun dalam pelaksanaannya, guru masih menghadapi berbagai problematika, antara lain keterbatasan pemahaman guru terhadap konsep integrasi Islam dan biologi, kurangnya pelatihan atau workshop yang mendukung penerapan integrasi tersebut, keterbatasan sumber belajar yang relevan, serta keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran. Meskipun demikian, guru menilai bahwa integrasi antara sains dan Islam sangat penting karena dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran sekaligus membentuk karakter religius peserta didik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, disarankan agar pihak madrasah maupun instansi terkait dapat memberikan dukungan yang lebih optimal dalam pengembangan pembelajaran biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam. Dukungan tersebut dapat berupa penyediaan pelatihan atau workshop bagi guru

mengenai integrasi sains dan Islam, pengembangan bahan ajar yang bersifat integratif, serta peningkatan kerja sama antara guru biologi dan guru pendidikan agama Islam. Selain itu, diharapkan guru dapat terus meningkatkan kompetensinya dalam memahami konsep integrasi Islam dan sains sehingga pembelajaran biologi tidak hanya berorientasi pada aspek kognitif, tetapi juga mampu menumbuhkan kesadaran spiritual dan karakter religius peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. Amin. (2010). *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-Interkonektif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, **halaman 147–149**.
- Adyaksa, & Sudirman. (2024). Model dan Bentuk Integrasi Sains dan Islam. *PERMAI: Jurnal Pendidikan dan Literasi Madrasah Ibtida'iyah*, 3(2), 84–94.
- Andrian, R. S., & Fuadiyah, S. (2023). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Elektronik Berupa E-Booklet Bernuansa ESQ tentang Materi Sistem Reproduksi pada Manusia. *Journal of Teacher Education*, 4(3), 154–160.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2016/2018). *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran* (Edisi ke-4, hlm. 123–126). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Darsyah, S. (2023). Problematika dan Solusi Integrasi Pendidikan Agama Islam dengan Sains di Madrasah. *Akademika: Jurnal Keagamaan dan Pendidikan*, 19(2), 134–145.
- Fahyuni, Wasis, A. Bandono, and M. B. U. B. Arifin, "Integrating Islamic Values and Science for Millennial Students' Learning on Using Seamless Mobile Media," *J. Pendidik. IPA Indones.*, vol. 9, no. 2, pp. 231–240, 2020
- Harahap, A. H., & Yusuf, K. M. (2025). *Integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran biologi. Indonesian Journal of Elementary Education (IJETE)*.
- Hidayat, R., & Suryana, A. (2022). *Teori dan praktik pembelajaran reflektif*. Bandung: Alfabeta.
- J. Chan and S. Erduran, "The Impact of Collaboration Between Science and Religious Education Teachers on Their Understanding and Views of Argumentation," *Res. Sci. Educ.*, vol. 53, pp. 121–137, 2023
- J. Sahil, S. Zubaidah, A. Duran, and A. Gofur, "The Practice of Science and Religion Integration: Evidence from an Indonesian Islamic school," *J. Pendidik. Biol. Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 12–26, 2024.
- Karim, M. N., Bakar, A., & Miswanto. (2023). Konsep Implementasi Integrasi Sains dan Agama dalam Kurikulum Pendidikan Islam. *Jurnal Adzkiya*, 7(1), 25–32.
- Laksita, A. L., & Noviani, A. (2025). Peran Guru dalam Mengintegrasikan Ilmu Pengetahuan dan Agama pada Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan West Science*, 3(1), 45–55.
- Khairatunnisa, Ardi, Syamsurizal, R., Yogica, R., & Mailizarni. (2024). Analisis Kebutuhan LKPD Berbasis PBL Bernuansa ESQ pada Materi Sistem Sirkulasi di SMA Negeri 8 Padang. *BIOCHEPHY Journal of Science Education*, 4(2), 628–634.
- Laksita, A. L., & Noviani, A. (2025). Peran Guru dalam Mengintegrasikan Ilmu Pengetahuan dan Agama pada Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan West Science*, 3(1), 45–55.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Sage Publications.
- Listyono, Supardi, Hindarto, & Ridlo. (2018). Methods of Integrating Islamic Values in Teaching Biology for Shaping Attitude and Character. *Proceedings of the International*

- Conference on Mathematics, Science, and Education (ICMSE)*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T., & Voegtle, K. H. (2010). *Methods in Educational Research: From Theory to Practice*. Jossey-Bass.
- M. N. Mubin, M. Kim, and A. Fauziah, "Cluster-Mentoring for Sustainable Competency : A Case Study of PTK Training for Islamic Education Teachers in Junior High Schools," *J. Pendidik. Agama Islam*, vol. 20, no. 1, pp. 51–65, 2023.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Sage.
- Moleong, L. J. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muhaimin. (2016). *Paradigma Pendidikan Islam: Upaya Mengefektifkan Pendidikan Agama Islam di Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya, **halaman 55–57**.
- Muhaimin. (2020). *Pengembangan kurikulum pendidikan agama Islam: Model, strategi, dan implementasi*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Mulyasa, E. (2021). *Menjadi guru profesional: Menciptakan pembelajaran kreatif dan menyenangkan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- N. N. Sinulingga, E. Suyani, and A. Q. Dalimunthe, "Literature Review on the Nature of Learners In the Philosophy of Islamic Education," *World J. Islam. Learn. Teching*, vol. 1, no. 4, pp. 1–10, 2024.
- Nata, A. (2021). *Ilmu pendidikan Islam*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dew, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 7911–7915.
- R. S. Andrian and S. Fuadiyah, "Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Elektronik Berupa E-Booklet Bernuansa ESQ tentang Materi Sistem
- R. Suciati, A. Gofur, H. Susilo, and U. Lestari, "Development of Textbook Integrated of Metacognition, Critical Thinking, Islamic Values, and Character," *Pegem J. Educ. Instr.*, vol. 12, no. 4, pp. 20–28, 2022
- Reproduksi pada Manusia," *J. Teach. Educ.*, vol. 4, no. 3, pp. 154–160, 2023.
- Robiah, S., Elfis, E., Hamzah, H., & Triyeni, A. (2023). Workshop on Integrating Biology Instructional Strategies with Al-Qur'an and As-Sunnah Values for Prospective Biology Teachers. *Journal of Community Service Empowerment*, 4(3), 436–441.
- Sahil, J., Zubaidah, S., Duran, A., & Gofur, A. (2024). The Practice of Science and Religion Integration: Evidence from an Indonesian Islamic School. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 10(1), 12–26.
- Salsabillah, M. dkk. (2020). Budaya Organisasi Sekolah Menengah Kejuruan Melda. *Jurnal Environmental Science*, 3(1), 29–34.
- Sanjaya, W. (2020). *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sinulingga, N. N., Suyani, E., & Dalimunthe, A. Q. (2024). Literature Review on the Nature of Learners in the Philosophy of Islamic Education. *World Journal of Islamic Learning and Teaching*, 1(4), 1–10.
- Sirkulasi di SMA Negeri 8 Padang. *BIOCHEPHY Journal of Science Education*, 4(2), 628–634.
- Suciati, R., Gofur, A., Susilo, H., & Lestari, U. (2022). Development of Textbook Integrated of Metacognition, Critical Thinking, Islamic Values, and Character. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 12(4), 20–28.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan*

- R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyawati, W., Wahyudi, & Trinuryono, S. (2022). Analisis (Deskriptif Kuantitatif) Motivasi Belajar Siswa Dengan Model Blended Learning Di Masa Pandemi Covid19. *Kadikma*, 13(1), 68–73.
- Syahrizal, & Jailani. (2023). Analisis Implementasi Nilai Islam dalam Pembelajaran Sains di Madrasah. *Jurnal Pendidikan Islam Integratif*, 5(2), 211–224.
- Syukron Darsyah.(2023). Problematika dan solusi integrasi Pendidikan Agama Islam dengan Sains di Madrasah. *Akademika: Jurnal Keagamaan dan Pendidikan*, Vol. 19 , No. 2.
- Trianto. (2020). Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual. Jakarta: Kencana.
- Uno, H. B. (2021). Model pembelajaran: Menciptakan proses belajar mengajar yang kreatif dan efektif. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, E., Faturrohman, H., Widodo, S. T., Wahyuni, N. I., & Ningsih, F. (2023). 5 1234,. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 9(5), 1415–1424.
- Yusuf, M. (2022). *Pendekatan Penelitian Kualitatif dalam Pendidikan Islam*. Jakarta: Kencana.
- Zulfa, T. A., & Salsabila, N. A. (2025). Integrasi Muatan Keislaman dengan Biologi di Perguruan Tinggi: Analisis Penerapan dalam Pembelajaran : Integration of Qur’anic verses with Biology science content in Higher Education: An Analysis of Its Implementation in Learning. *BIODIK*, 11(1), 71–81.