

Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Reproduksi Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMA/MA

Miftahul Shalsya Aulia Putri^{1*}, Ardi²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang, Indonesia

E-mail: miftahulshalsya79@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3049>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 09 Oct 2025

Revised: 15 Oct 2025

Accepted: 21 Oct 2025

Kata Kunci:

Modul Pembelajaran, Sistem Reproduksi, Nilai-Nilai Islam, Problem Based Learning (PBL), Penelitian Pengembangan.

Keywords:

Learning Module, Reproductive System, Islamic Values, Problem Based Learning (PBL), Research And Development.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran sistem reproduksi yang terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk peserta didik kelas XI Fase F di SMA Negeri 6 Solok Selatan. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada temuan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem reproduksi karena sifat materinya yang abstrak serta belum tersedianya bahan ajar yang menarik dan terintegrasi nilai-nilai Islam. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model 4-D yang dimodifikasi menjadi 3-D, meliputi tahap pendefinisian (define), perancangan (design), dan pengembangan (develop). Data dikumpulkan melalui wawancara guru, observasi peserta didik, serta uji validitas dan praktikalitas modul pembelajaran oleh dosen, guru, dan peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis berdasarkan penilaian ahli dan respon pengguna. Modul ini mampu memfasilitasi peserta didik untuk berpikir kritis, aktif memecahkan masalah, serta menanamkan nilai-nilai moral dan spiritual sesuai ajaran Islam melalui integrasi ayat Al-Qur'an dan hadist yang relevan dengan materi sistem reproduksi. Dengan demikian, modul pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi alternatif bahan ajar yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran biologi di sekolah menengah atas.

This research aims to develop a learning module on the reproductive system integrated with Islamic values based on the Problem Based Learning (PBL) model for Grade XI students (Phase F) at SMA Negeri 6 Solok Selatan. The study was motivated by findings that most students experienced difficulties in understanding the reproductive system material due to its abstract nature and the lack of interesting learning materials integrated with Islamic values. This research employed a Research and Development (R&D) method using the 4-D model modified into 3-D stages, namely define, design, and develop. Data were collected through teacher interviews, student observations, and validation and practicality tests conducted by lecturers, teachers, and students. The results showed that the developed learning module was valid and practical based on expert evaluation and user responses. The module effectively facilitated students to think critically, actively solve problems, and internalize moral and spiritual values in accordance with Islamic teachings through the integration of Qur'anic verses and hadiths relevant to the reproductive system topic. Therefore, this learning module is expected to serve as an effective alternative learning resource to enhance the quality of biology education in senior high schools



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Miftahul Shalsya Aulia Putri, et al (2025). Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Reproduksi Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Problem Based Learning (PBL) di SMA/MA, 4(2). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3049>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan dan mencapai perkembangan optimal. Tujuan pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam Pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Dengan demikian, pendidikan tidak hanya berfokus pada kemampuan intelektual, tetapi juga pada pembentukan perilaku sosial dan spiritual yang positif. Sejalan dengan visi SMA Negeri 6 Solok Selatan, yaitu "*Berakhlak mulia, Berbudaya, Berteknologi, Berprestasi, dan Mandiri,*" seluruh kegiatan pembelajaran diharapkan mampu menumbuhkan keseimbangan antara kecerdasan intelektual, spiritual, dan sosial peserta didik.

Biologi sebagai salah satu cabang ilmu sains memiliki peranan penting dalam memahami fenomena kehidupan. Namun, pada praktiknya, pembelajaran biologi di sekolah menengah masih berfokus pada aspek kognitif semata dan kurang mengaitkan materi dengan nilai-nilai keislaman. Padahal, pengintegrasian nilai-nilai Islam ke dalam pembelajaran biologi dapat menumbuhkan kesadaran peserta didik terhadap kebesaran Allah SWT melalui ciptaan-Nya, serta menanamkan moral dan etika dalam memahami konsep ilmiah. Misalnya, pada materi sistem reproduksi, pemahaman tentang proses penciptaan manusia sebagaimana dijelaskan dalam Al-Qur'an surat Al-Mu'minin ayat 12–13 dapat memperkuat keimanan dan ketakwaan peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi SMA Negeri 6 Solok Selatan, diketahui bahwa motivasi belajar peserta didik masih rendah akibat keterbatasan bahan ajar yang menarik dan relevan. Selain itu, hasil observasi terhadap 30 peserta didik menunjukkan bahwa 80% di antaranya mengalami kesulitan memahami materi sistem reproduksi karena konsepnya yang abstrak dan kompleks. Hal ini diperburuk oleh dominasi metode ceramah yang kurang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, dibutuhkan bahan ajar berupa modul pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk belajar secara mandiri dan kontekstual.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu pendekatan yang berpusat pada peserta didik (*student-centered*) dan menekankan proses berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kerja sama dalam kelompok. Menurut Hotimah (2020), PBL dapat meningkatkan kualitas pembelajaran karena peserta didik ditantang untuk menemukan solusi terhadap masalah yang relevan dengan kehidupan nyata. Penelitian terdahulu oleh Syamsi Helmi (2023) dan Rahma Sartika (2018) menunjukkan bahwa penggunaan modul berbasis PBL yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam mampu meningkatkan keaktifan belajar serta menumbuhkan keimanan dan ketakwaan peserta didik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan modul pembelajaran Biologi pada materi Sistem Reproduksi yang terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis *Problem Based Learning* (PBL) bagi peserta didik kelas XI Fase F di SMA Negeri 6 Solok Selatan. Pengembangan modul ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, serta penguatan karakter spiritual peserta didik sehingga pembelajaran biologi menjadi lebih bermakna dan holistik.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang menggunakan model 4-D (Define, Design, Develop, Disseminate) dari Thiagarajan, Semmel, dan Semmel. Namun, penelitian ini hanya dilaksanakan sampai pada tahap *develop* karena keterbatasan waktu, biaya, dan sumber daya. Fokus penelitian ini adalah mengembangkan modul pembelajaran Biologi pada materi Sistem Reproduksi yang terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk peserta didik kelas XI Fase F SMA Negeri 6 Solok Selatan.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian terdiri atas dua dosen Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang dan satu guru Biologi SMA Negeri 6 Solok Selatan sebagai validator, serta tiga puluh peserta didik kelas XI Fase F

sebagai responden. Objek penelitian adalah modul pembelajaran sistem reproduksi terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis *Problem Based Learning*.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Departemen Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang dan SMA Negeri 6 Solok Selatan pada bulan Maret hingga Juli tahun ajaran 2024/2025.

Prosedur Pengembangan

Proses pengembangan modul pembelajaran dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu:

Pendefinisian (Define)

Tahap ini meliputi kegiatan analisis awal-akhir, analisis guru dan peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, serta analisis tujuan pembelajaran. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran Biologi khususnya pada materi sistem reproduksi, serta menentukan kebutuhan pengembangan modul pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan kurikulum merdeka.

Perancangan (Design)

Pada tahap ini, dilakukan perancangan struktur dan isi modul pembelajaran yang mencakup profil modul, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran (CP), tujuan pembelajaran (TP), kegiatan pembelajaran berbasis PBL, tugas portofolio, lembar kerja peserta didik, kunci jawaban, daftar pustaka, dan glosarium. Perancangan modul disesuaikan dengan standar penyusunan modul kurikulum merdeka, menggunakan media dan tampilan yang menarik agar mudah dipahami peserta didik.

Pengembangan (Develop)

Tahap ini meliputi uji validitas dan uji praktikalitas. Uji validitas dilakukan oleh dua dosen Biologi dan satu guru Biologi untuk menilai kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan modul. Setelah revisi berdasarkan saran validator, dilakukan uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik untuk menilai kemudahan penggunaan, daya tarik, serta kebermanfaatan modul dalam pembelajaran.

Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui:

1. Wawancara dengan guru Biologi untuk mengidentifikasi kebutuhan bahan ajar.
2. Observasi terhadap peserta didik untuk mengetahui kondisi awal dan kesulitan belajar.
3. Angket validasi untuk menilai tingkat kevalidan modul pembelajaran.
4. Angket praktikalitas untuk menilai sejauh mana modul dapat digunakan secara praktis di kelas.

Teknik Analisis Data

Data hasil validasi dan praktikalitas dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan skala Likert yang dimodifikasi. Skor validitas dan praktikalitas dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Nilai (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Kriteria penilaian validitas mengacu pada Cholis (2022), sedangkan penilaian praktikalitas mengacu pada Purwanto (2012), dengan kategori sebagai berikut:

1. Validitas:
81–100% = sangat valid, 61–80% = valid, 41–60% = cukup valid.
2. Praktikalitas:
86–100% = sangat praktis, 76–85% = praktis, 60–75% = cukup praktis.

Hasil analisis digunakan untuk menentukan kelayakan dan kepraktisan modul pembelajaran sistem reproduksi berbasis *Problem Based Learning* yang terintegrasi nilai-nilai Islam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Observasi Awal

Observasi awal dilakukan untuk memperoleh gambaran faktual mengenai pelaksanaan pembelajaran Biologi pada materi *Sistem Reproduksi* di SMA Negeri 6 Solok Selatan. Observasi dilakukan melalui penyebaran angket kepada 30 peserta didik kelas XI Fase F, wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi, dan pengamatan terhadap proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil angket, diperoleh bahwa sebanyak 80% peserta didik (26 orang) menyatakan bahwa materi sistem reproduksi tergolong sulit untuk dipahami. Peserta didik mengaku mengalami kesulitan dalam

memahami istilah-istilah ilmiah yang bersifat abstrak, seperti proses spermatogenesis, oogenesis, serta mekanisme hormonal yang mengatur sistem reproduksi manusia. Selain itu, sebagian besar peserta didik menyebutkan bahwa mereka cenderung hanya menghafal konsep tanpa benar-benar memahami keterkaitan antarbagian sistem tubuh.

Hasil wawancara dengan guru Biologi, Ibu Hendra Eka Putri, S.Pd, mengungkapkan bahwa rendahnya motivasi belajar peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan, minimnya bahan ajar yang menarik dan kontekstual, serta keterbatasan media pembelajaran visual yang dapat membantu siswa memahami materi yang bersifat kompleks. Proses pembelajaran di kelas selama ini masih didominasi oleh metode ceramah dan pemberian tugas yang membuat peserta didik pasif. Guru menegaskan bahwa sebagian besar siswa menunjukkan sikap bosan dan tidak antusias selama pembelajaran, terutama pada materi yang dianggap sensitif seperti sistem reproduksi.

Selain itu, dari hasil observasi langsung terhadap kegiatan belajar di kelas, ditemukan bahwa siswa cenderung enggan mengajukan pertanyaan dan jarang terlibat aktif dalam diskusi. Padahal, materi sistem reproduksi memiliki potensi besar untuk dikaitkan dengan aspek moral, etika, dan nilai-nilai Islam, seperti menjaga kesucian diri dan memahami kebesaran Allah SWT dalam proses penciptaan manusia. Namun, guru belum memiliki bahan ajar yang secara sistematis mengintegrasikan konsep ilmiah dengan nilai-nilai keislaman tersebut.

Identifikasi Masalah dan Kebutuhan Pengembangan Modul

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan utama dalam pembelajaran Biologi di SMA Negeri 6 Solok Selatan, yaitu:

1. Materi sistem reproduksi dianggap sulit dipahami karena bersifat abstrak dan kompleks.
2. Model pembelajaran yang digunakan guru masih berpusat pada guru (*teacher-centered*) dan kurang melibatkan siswa secara aktif.
3. Belum tersedia modul pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik untuk belajar mandiri dan berpikir kritis.
4. Nilai-nilai Islam belum diintegrasikan secara optimal dalam pembelajaran Biologi, khususnya pada materi yang berkaitan erat dengan moralitas dan etika.

Hasil temuan tersebut menunjukkan perlunya pengembangan modul pembelajaran sistem reproduksi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang terintegrasi nilai-nilai Islam. PBL memungkinkan peserta didik terlibat aktif dalam pemecahan masalah nyata melalui diskusi dan penalaran ilmiah. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami konsep biologi secara kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan komunikatif.

Di sisi lain, integrasi nilai-nilai Islam berfungsi untuk memperkuat dimensi afektif dan spiritual siswa, menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan kontekstual. Sebagaimana dijelaskan dalam QS. *Al-Mu'minun* ayat 12–13 tentang proses penciptaan manusia, pemahaman konsep biologi dapat menjadi sarana bagi siswa untuk menyadari kebesaran Allah SWT. Oleh karena itu, pengembangan modul ini diharapkan dapat menghubungkan konsep ilmiah dengan nilai-nilai keislaman yang mendidik moral dan akhlak peserta didik.

Pembahasan

Hasil observasi ini sejalan dengan pendapat Riyana (2012) bahwa pembelajaran merupakan proses yang melibatkan kegiatan belajar dan membelajarkan, di mana guru berperan menciptakan kondisi yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Ketika guru hanya berfokus pada penyampaian materi tanpa memperhatikan kebutuhan belajar peserta didik, maka proses pembelajaran akan cenderung satu arah dan tidak menumbuhkan motivasi belajar. Dalam konteks ini, pembelajaran Biologi di SMA Negeri 6 Solok Selatan masih belum memberikan ruang cukup bagi peserta didik untuk berpikir kritis dan berpartisipasi aktif.

Model *Problem Based Learning* menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Menurut Hotimah (2020), model ini mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan tanggung jawab peserta didik karena mereka dilatih untuk memecahkan masalah yang nyata dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan mengadopsi pendekatan ini dalam pengembangan modul, peserta didik diharapkan dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar, berdiskusi, dan menemukan konsep melalui pengalaman langsung.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh temuan Rahma Sartika (2018) dan Syamsi Helmi (2023), yang menunjukkan bahwa penggunaan modul pembelajaran berbasis PBL dan bernuansa Islami dapat meningkatkan keaktifan belajar, pemahaman konsep, serta memperkuat nilai spiritual peserta didik. Penerapan pendekatan ini relevan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis kompetensi, kontekstual, dan berorientasi pada penguatan profil pelajar Pancasila.

Selain itu, hasil observasi memperlihatkan bahwa peserta didik yang mendapatkan penjelasan tentang hubungan antara materi Biologi dan nilai-nilai Islam menunjukkan minat belajar yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan teori *integrative learning*, yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna ketika peserta didik mampu menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dengan nilai dan pengalaman hidupnya (Fogarty, 1991). Dengan demikian, integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran Biologi tidak hanya memperkaya dimensi kognitif, tetapi juga membentuk karakter religius, disiplin, dan tanggung jawab peserta didik.

Temuan penelitian ini memberikan beberapa implikasi penting bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran Biologi. Pertama, diperlukan bahan ajar yang lebih kontekstual dan interaktif agar siswa mampu memahami konsep yang abstrak secara lebih konkret. Kedua, model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik seperti PBL perlu diterapkan secara konsisten untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan keterampilan berpikir kritis. Ketiga, integrasi nilai-nilai Islam menjadi langkah strategis dalam membentuk peserta didik yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga berakhlak mulia dan beriman kuat.

Secara keseluruhan, hasil observasi ini menegaskan bahwa pengembangan modul pembelajaran sistem reproduksi berbasis *Problem Based Learning* terintegrasi nilai-nilai Islam sangat relevan dan dibutuhkan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di SMA Negeri 6 Solok Selatan. Modul ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar alternatif yang mampu memfasilitasi pembelajaran yang aktif, bermakna, dan berlandaskan nilai-nilai spiritual, sehingga tujuan pendidikan nasional untuk menghasilkan manusia yang beriman, berilmu, dan berakhlak mulia dapat tercapai.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran Biologi pada materi Sistem Reproduksi di SMA Negeri 6 Solok Selatan masih menghadapi berbagai kendala, baik dari segi ketersediaan bahan ajar, metode pembelajaran, maupun keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar. Sebagian besar peserta didik (80%) mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak yang terdapat pada materi sistem reproduksi, serta menunjukkan motivasi belajar yang rendah akibat keterbatasan media dan variasi pembelajaran yang digunakan guru.

Hasil wawancara dengan guru Biologi menunjukkan bahwa belum tersedianya modul pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik menyebabkan pembelajaran masih bersifat konvensional dan kurang kontekstual. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan modul pembelajaran Biologi berbasis *Problem Based Learning* yang terintegrasi nilai-nilai Islam, sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, serta pembentukan karakter spiritual peserta didik.

Model *Problem Based Learning* terbukti relevan untuk diterapkan karena mampu menumbuhkan keaktifan, kerja sama, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sementara itu, integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran Biologi memberikan dimensi moral dan spiritual yang memperkuat tujuan pendidikan nasional. Dengan demikian, pengembangan modul pembelajaran sistem reproduksi terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis *Problem Based Learning* diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Biologi yang holistik, bermakna, dan berkarakter.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Hendra Eka Putri, S.Pd, selaku guru Biologi di SMA Negeri 6 Solok Selatan yang telah memberikan izin, bimbingan, serta bantuan selama proses observasi dan pengumpulan data di sekolah. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para dosen validator dari Departemen Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan berharga dalam proses validasi modul pembelajaran yang dikembangkan.

Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada peserta didik kelas XI Fase F SMA Negeri 6 Solok Selatan yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan penelitian ini. Tanpa kerja sama dan dukungan semua pihak tersebut, penelitian ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi peningkatan kualitas pembelajaran Biologi serta pengembangan bahan ajar yang berintegrasi nilai-nilai Islam di sekolah.

REFERENSI

- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill.
- Azzahra, M., Rahmawati, D., Yogica, R., & Anggriyani, R. (2024). Analisis Model Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(1), 211-215.
- Cholis, R. A. N. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Manufaktur Di Smkn 2. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 6, 16624–16633.
- Delfira, A., Ardi, A., Yogica, R., & Fuadiyah, S. D. (2021). Validitas Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas Xi Sma. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 5(1), 33-39.
- Hamdani. 2011. Strategi Belajar Mengajar. Bandung: Pustaka Setia
- Harefa, M., Lase, N. K., & Zega, N. A. (2022). Deskripsi minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran biologi. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 381-389.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., ... & Indra, I. (2021). Media pembelajaran.
- Hendriyana, Husein., 2019. Rupa Dasar Nirmana Asas dan Prinsip Dasar Seni Visual. Yogyakarta: CV Andi Offset
- Hotimah, H. 2020. Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5.
- Hudha, M. N., Aji, S., & Rismawati, A. (2017). Pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika. *SEJ (Science Education Journal)*, 1(1), 36-51.
- Ikhwan, A. (2014). Integrasi Pendidikan Islam (Nilai-Nilai Islami dalam Pembelajaran). *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(2), 179-194.
- Khoirunnisa, A., Nulhakim, L., & Syachruroji, A. (2020). Pengembangan modul berbasis problem based learning materi perpindahan kalor mata pelajaran IPA. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 25-36.
- Larasati, A. D., Lepiyanto, A., Sutanto, A., & Asih, T. (2020). Pengembangan e-modul terintegrasi nilai-nilai islam pada materi sistem respirasi. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 4(1), 1-9.
- Lasmiyati, L., & Harta, I. (2014). Pengembangan modul pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat SMP. *Pythagoras: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 161-174.
- Minin, A., & Fauziah, H. N. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Problem-based Learning Berbasis Socioscientific terhadap Kemampuan Argumentasi Peserta Didik. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(2), 195-204.
- Nawawi, S., & Wijayanti, T. F. (2021). Pengembangan modul sistem reproduksi berbasis berpikir kritis terintegrasi nilai Islam dan Kemuhammadiyah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 7(2), 148-157.
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., & Krismanto, W. (2022). Media pembelajaran.
- Purwanto, N. 2012. Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis kuantitatif instrumen penelitian (panduan peneliti, mahasiswa, dan psikometrian)*. Parama publishing.
- Riyana, C. (2012). *Media pembelajaran*. KEMENAG RI.
- Rizal, S. U., Maharani, I. N., Ramadhan, M. N., Rizqiawan, D. W., Abdurachman, J., & Damayanti, D. (2016). Media pembelajaran.

- Rizki, S. K., Oka, A. A., & Asih, T. (2020). Pengembangan modul pembelajaran biologi berbasis problem based learning terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI SMA Negeri 5 Metro. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 33-42.
- Sahil, J., Mulyati, Y., Zubaidah, S., & Hasan, S. (2021). *Buku panduan guru biologi terintegrasi nilai-nilai islam untuk sma/ma kelas xi*. Deepublish.
- Saleh, M. S., Syahrudin, S., Saleh, M. S., Azis, I., & Sahabuddin, S. (2023). Media pembelajaran.
- Sari, N., & Yogica, R. (2021). Multimedia Interaktif Bermuatan Game Tebak Kata tentang Materi Sistem Reproduksi pada Manusia untuk Peserta Didik Kelas XI SMA. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 357-363.
- Sirate, S. F. S., & Ramadhana, R. (2017). Pengembangan modul pembelajaran berbasis keterampilan literasi. *Inspiratif Pendidikan*, 6(2), 316-335.
- Sofyan, H., & Komariah, K. (2016). Pembelajaran problem based learning dalam implementasi kurikulum 2013 Di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(3), 260-271.
- Syamsidah, S., Hamidah Suryani, H., Ratnawati T, R. T., & Anas Arfandi, A. A. (2018). The Effectiveness of Problem-Based Learning Models in Improving Students Scientific Thinking Skills. *The Effectiveness of Problem-Based Learning Models in Improving Students Scientific Thinking Skills*, 3(10), 11-15.
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model pembelajaran problem based learning (PBL): Efeknya terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399-408.