



Analisis Kebutuhan Pengembangan LKPD Berbasis *Discovery Learning* Bermuatan *Emotional Spiritual Quotient (ESQ)* Materi Sistem Reproduksi Manusia untuk Peserta Didik Fase F SMA

Athifah Desra Fitri^{1*}, Lufri²

Program Studi Biologi, Universitas Negeri Padang^{1,2}

*Alamat Korespondensi: athifahdesrafitri0103@gmail.com

Artikel info

Accepted : Jan 20th 2026
Approved : Jan 26th 2026
Published : Jan 31st 2026

Kata kunci:

LKPD, *Discovery Learning*, *Emotional Spiritual Quotient (ESQ)*, Sistem Reproduksi

ABSTRAK

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran, namun bahan ajar yang digunakan di sekolah masih terbatas, kurang inovatif, dan belum mengintegrasikan aspek emosional serta spiritual peserta didik. Hal ini berdampak pada rendahnya keterlibatan, motivasi belajar, serta pemahaman konsep siswa, khususnya pada materi sistem reproduksi manusia yang bersifat kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Discovery Learning* bermuatan *Emotional Spiritual Quotient (ESQ)* yang valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran biologi. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model 4-D yang meliputi tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*), namun penelitian ini dibatasi sampai tahap pengembangan. Subjek penelitian terdiri dari 2 dosen ahli, 1 guru biologi, dan 35 peserta didik Fase F SMA. Instrumen penelitian meliputi angket observasi kebutuhan, lembar validasi, dan angket praktikalitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memiliki tingkat validitas sebesar 90,66% dengan kategori sangat valid, serta tingkat praktikalitas berdasarkan respon guru sebesar 91,14% dan peserta didik sebesar 92,42% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, LKPD berbasis *Discovery Learning* bermuatan *ESQ* layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran biologi.

ABSTRACT

Keywords:

LKPD, *Discovery Learning*, *Emotional Spiritual Quotient (ESQ)*, Human Reproductive System

Learning media play an important role in improving the quality of the learning process; however, the teaching materials used in schools are still limited, less innovative, and have not integrated students' emotional and spiritual aspects. This condition impacts students' low engagement, learning motivation, and conceptual understanding, especially in the complex topic of the human reproductive system. This study aims to develop a Student Worksheet (LKPD) based on Discovery Learning integrated with Emotional Spiritual Quotient (ESQ) that is valid and practical for use in biology learning. The method used is Research and Development (R&D) with the 4-D model, which includes the stages of define, design, develop, and disseminate; however, this study is limited to the development stage. The research subjects consisted of two expert lecturers, one biology teacher, and 35 Phase F senior high school students. The research instruments included a needs observation questionnaire, validation sheets, and practicality questionnaires. The results showed that the developed LKPD has a validity level of 90.66% categorized as very valid, and a practicality level based on teacher responses of 91.14% and student responses of 92.42%, both categorized as very practical. Therefore, the Discovery Learning-based LKPD integrated with ESQ is feasible to be used as teaching material in biology learning.

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

How to Cite: Fitri, A.D., & Lufri. (2026). Analisis kebutuhan pengembangan LKPD berbasis discovery learning bermuatan emotional spiritual quotient (ESQ) materi sistem reproduksi manusia untuk peserta didik fase f SMA. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 5(1) 211-220. DOI: <https://doi.org/10.33477/al-alam.v5i1.15171>

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun spiritual. Pembelajaran yang berkualitas tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pembentukan karakter peserta didik secara menyeluruh. Hal ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, serta komunikasi. Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu didukung oleh penggunaan bahan ajar yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Media dan bahan ajar yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta membantu peserta didik dalam memahami materi secara lebih optimal (Mardatillah et al., 2023; Wulandari et al., 2022).

Namun, dalam praktiknya, penggunaan bahan ajar di sekolah masih terbatas dan cenderung bersifat konvensional. Bahan ajar yang digunakan belum sepenuhnya mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Banyak bahan ajar yang masih berorientasi pada penyampaian informasi secara satu arah, sehingga peserta didik kurang aktif dalam membangun pengetahuan mereka sendiri. Kondisi ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar serta pemahaman konsep peserta didik. Permasalahan ini semakin terlihat pada pembelajaran biologi yang memiliki karakteristik materi kompleks dan abstrak, seperti sistem reproduksi manusia. Materi ini tidak hanya menuntut pemahaman konsep yang mendalam, tetapi juga memerlukan pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna. Penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif juga dapat menurunkan minat dan partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran (Hae et al., 2021; Siregar & Adlini, 2022).

Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan bahan ajar yang dirancang untuk membimbing peserta didik dalam melakukan aktivitas belajar secara mandiri maupun kelompok melalui langkah-langkah yang sistematis. LKPD yang dirancang secara inovatif tidak hanya berisi soal latihan, tetapi juga memuat kegiatan yang mendorong peserta didik untuk mengamati, menganalisis, serta menarik kesimpulan. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LKPD yang tepat dapat meningkatkan keaktifan belajar, keterampilan berpikir kritis, serta pemahaman konsep peserta didik (Pristiyono et al., 2021; Silvia et al., 2023).

Agar LKPD dapat berfungsi secara optimal, diperlukan integrasi dengan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang relevan adalah Discovery Learning. Model ini menekankan pada proses penemuan konsep secara mandiri melalui kegiatan pengamatan, pengumpulan data, pengolahan informasi, serta penarikan kesimpulan. Melalui Discovery Learning, peserta didik tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga aktif dalam menemukan pengetahuan mereka sendiri. Hal ini menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan mampu meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan Discovery Learning dapat meningkatkan hasil belajar, aktivitas belajar, serta kemampuan berpikir kritis peserta didik (Fitriyani et al., 2023; Nuar'aini & Darusyamsu, 2022).

Selain aspek kognitif, pembelajaran juga perlu memperhatikan aspek emosional dan spiritual peserta didik. Dalam konteks ini, Emotional Spiritual Quotient (ESQ) menjadi pendekatan yang penting untuk diintegrasikan dalam proses pembelajaran. ESQ merupakan konsep yang menggabungkan kecerdasan emosional dan spiritual dalam membentuk karakter peserta didik yang memiliki kesadaran diri, pengendalian emosi, serta nilai-nilai moral yang baik. Integrasi ESQ dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam mengaitkan pengetahuan yang diperoleh dengan nilai-nilai kehidupan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual (Mayer, 2021; Zubaidah et al., 2022).

Integrasi ESQ dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi sistem reproduksi manusia, memiliki peran yang sangat penting. Materi ini tidak hanya berkaitan dengan aspek ilmiah, tetapi juga berkaitan erat dengan nilai-nilai moral, etika, dan tanggung jawab individu. Oleh karena itu, pembelajaran yang mengintegrasikan ESQ diharapkan mampu membantu peserta didik dalam memahami materi secara ilmiah sekaligus membentuk sikap dan kesadaran diri yang positif. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hasil belajar kognitif, tetapi juga pada pembentukan karakter peserta didik secara menyeluruh.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis model pembelajaran inovatif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran secara signifikan. LKPD berbasis Discovery Learning terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik serta membantu mereka dalam memahami konsep secara lebih mendalam. Sementara itu, integrasi nilai-nilai emosional dan spiritual dalam pembelajaran juga terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar serta sikap positif peserta didik. Namun demikian, pengembangan LKPD yang mengintegrasikan Discovery Learning dan muatan ESQ pada materi sistem reproduksi manusia masih tergolong terbatas.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di sekolah, diketahui bahwa pembelajaran biologi masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan bahan ajar yang kurang variatif. LKPD yang digunakan belum sepenuhnya mendukung pembelajaran aktif dan belum mengintegrasikan aspek emosional serta spiritual. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan belum mampu memahami materi secara mendalam serta bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan pengembangan LKPD berbasis Discovery Learning bermuatan Emotional Spiritual Quotient (ESQ) pada materi sistem reproduksi manusia untuk peserta didik Fase F SMA. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD yang valid dan praktis sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran biologi. Selain itu, pengembangan ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh, baik dari aspek kognitif, emosional, maupun spiritual peserta didik.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Departemen Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang (UNP) dan SMAN 2 Batusangkar pada tahun ajaran 2025/2026. Jenis penelitian ini adalah Research and Development (R&D) yang bertujuan menghasilkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Discovery Learning* bermuatan *Emotional Spiritual Quotient (ESQ)* pada materi sistem reproduksi yang valid dan praktis. Penelitian pengembangan digunakan untuk menghasilkan sekaligus menguji kelayakan produk pendidikan (Zawacki-Richter et al., 2020).

Pendekatan yang digunakan adalah kombinasi kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh data yang komprehensif terkait kebutuhan, kualitas, dan kepraktisan LKPD (Creswell & Creswell, 2018). Data penelitian berupa data primer yang diperoleh langsung melalui instrumen, meliputi observasi kebutuhan, uji validitas oleh ahli, serta uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi untuk mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran biologi, penyebaran angket untuk menilai validitas dan praktikalitas LKPD, serta dokumentasi untuk mendukung data penelitian. Penggunaan angket sebagai instrumen penelitian memungkinkan pengumpulan data secara sistematis, terstandar, dan dapat dianalisis secara kuantitatif (Taherdoost, 2016).

Bahan dan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perangkat lunak desain seperti Microsoft Word dan Canva untuk mengembangkan LKPD, perangkat keras berupa laptop atau komputer dan smartphone, serta instrumen penelitian berupa lembar validasi dan angket praktikalitas. Materi pembelajaran yang digunakan sebagai konten utama adalah sistem reproduksi manusia yang dipadukan dengan model *Discovery Learning* dan muatan *ESQ*.

Prosedur penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan dan pengembangan LKPD berbasis *Discovery Learning* bermuatan *ESQ*, uji validitas oleh ahli materi dan media, revisi produk, serta uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik. Tahapan sistematis ini diperlukan untuk memastikan produk relevan dan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Hodges et al., 2020).

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mengolah hasil observasi dengan mendeskripsikan kondisi pembelajaran serta kebutuhan peserta didik secara sistematis sehingga memberikan gambaran nyata di lapangan. Sementara itu, analisis kuantitatif dilakukan terhadap data angket validitas dan praktikalitas menggunakan statistik deskriptif, yang berfungsi menyajikan data secara ringkas, terstruktur, dan informatif sehingga memudahkan dalam proses interpretasi dan penarikan kesimpulan (Creswell & Creswell, 2018).

Nilai persentase yang diperoleh kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori sangat valid/praktis, valid/praktis, cukup, kurang, dan tidak valid/tidak praktis. Penggunaan analisis ini bertujuan untuk menilai kualitas LKPD secara objektif dan terukur, sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan memberikan kontribusi terhadap pengembangan bahan ajar yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran (Sailer et al., 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil akhir penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Discovery Learning* bermuatan *Emotional Spiritual Quotient (ESQ)* pada materi sistem reproduksi yang telah melalui tahap pengujian dan dinyatakan sangat valid serta sangat praktis. Pembahasan ini menyajikan hasil uji validitas oleh ahli dan uji praktikalitas oleh guru serta peserta didik. Hasil lengkap uji validitas dan praktikalitas disajikan pada Tabel 1–3.

Tabel 1. Hasil Analisis Validitas oleh Validator

No	Validator	Aspek penilaian (%)			
		Kelayakan isi	Kebahasaan	Penyajian	Kegrafikan
1.	Dr. Heffi Alberida, M. Si	83,33%	93,75%	83,33%	85,00%
2.	Fitri Olvia Rahmi, M. Pd	86,11%	93,75%	100%	90,00%
3.	Wulan Rahmadani, S. Pd	86,11%	100%	91,66%	95,00%
Rata-rata		85,18%	95,83%	91,66%	90,00%
Nilai Validitas		90,66% (Sangat Valid)			

Hasil validasi pada Tabel 1 menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Discovery Learning* bermuatan *Emotional Spiritual Quotient (ESQ)* pada materi sistem reproduksi memperoleh nilai rata-rata sebesar 90,66% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan sebagai bahan ajar yang baik, baik dari segi isi, kebahasaan, penyajian, maupun kegrafikan. Tingginya nilai validitas ini mengindikasikan bahwa LKPD telah dirancang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran serta mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal.

Pada aspek kelayakan isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 85,18% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan dalam LKPD telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada Kurikulum Merdeka. Selain itu, isi materi juga relevan dengan karakteristik peserta didik serta mampu mendukung proses pembelajaran yang bermakna. LKPD yang dikembangkan tidak hanya menyajikan materi secara teoritis, tetapi juga dirancang untuk mendorong peserta didik menemukan konsep secara mandiri melalui tahapan *Discovery Learning*. Integrasi muatan *Emotional Spiritual Quotient (ESQ)* dalam materi juga memberikan nilai tambah, karena mampu mengaitkan konsep biologi dengan nilai-nilai kehidupan, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran merupakan indikator penting dalam menentukan kualitas bahan ajar, karena bahan ajar yang baik harus mampu memfasilitasi tercapainya kompetensi yang diharapkan (Mayer, 2021).

Ditinjau dari aspek kebahasaan, LKPD memperoleh nilai rata-rata sebesar 95,83% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam LKPD telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta

menggunakan kalimat yang jelas, komunikatif, dan mudah dipahami oleh peserta didik. Penggunaan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan makna ganda sangat penting dalam bahan ajar, karena dapat membantu peserta didik dalam memahami informasi secara lebih efektif. Selain itu, kejelasan bahasa juga mendukung keterbacaan LKPD sehingga peserta didik dapat mengikuti setiap langkah pembelajaran dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa penggunaan bahasa yang tepat dalam media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep serta mengurangi beban kognitif peserta didik (Kalyuga, 2020).

Pada aspek penyajian diperoleh nilai rata-rata sebesar 91,66% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD telah disusun secara sistematis, runtut, dan sesuai dengan sintaks model Discovery Learning, yaitu tahap stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan. Penyajian yang terstruktur ini memudahkan peserta didik dalam mengikuti alur pembelajaran serta membantu mereka dalam membangun pemahaman konsep secara bertahap. Selain itu, penyajian LKPD juga dilengkapi dengan aktivitas yang mendorong keaktifan peserta didik, sehingga pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, melainkan pada peserta didik. Penyajian yang baik dalam bahan ajar sangat penting karena dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta membantu peserta didik dalam memahami materi secara lebih mendalam (Skulmowski & Xu, 2022).

Sementara itu, pada aspek kegrafikan diperoleh nilai rata-rata sebesar 90,00% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD memiliki tampilan visual yang menarik, dengan penggunaan warna, jenis huruf, ukuran huruf, serta tata letak yang sesuai dan proporsional. Desain LKPD yang menarik secara visual dapat meningkatkan perhatian dan minat belajar peserta didik, sehingga mereka lebih termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan elemen grafis yang tepat juga dapat membantu memperjelas informasi yang disampaikan, sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa media pembelajaran yang memiliki tampilan visual yang menarik dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran (Hae et al., 2021).

Secara keseluruhan, hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Discovery Learning* bermuatan *Emotional Spiritual Quotient (ESQ)* pada materi sistem reproduksi telah memenuhi kriteria sangat valid dari seluruh aspek yang dinilai. Dengan demikian, LKPD yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran biologi dan diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran, baik dari segi pemahaman konsep maupun pengembangan aspek emosional dan spiritual peserta didik.

Tabel 2. Hasil Analisis Praktikalitas oleh Guru

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1.	Kemudahan Penggunaan	87,50%	Sangat Praktis
2.	Efisiensi Waktu Pembelajaran	91,66%	Sangat Praktis
3.	Daya Tarik	93,75%	Sangat Praktis
4.	Manfaat	91,66%	Sangat Praktis
Rata-rata		91,14%	Sangat Praktis

Tabel 3. Hasil Analisis Praktikalitas oleh Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1.	Kemudahan Penggunaan	93,33%	Sangat Praktis
2.	Efisiensi Waktu Pembelajaran	92,14%	Sangat Praktis
3.	Daya Tarik	93,03%	Sangat Praktis
4.	Manfaat	91,19%	Sangat Praktis
Rata-rata		92,42%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil uji praktikalitas yang disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3, diperoleh bahwa rata-rata praktikalitas LKPD berbasis *Discovery Learning* bermuatan *ESQ* pada materi sistem reproduksi oleh guru mencapai 91,14% dengan kategori sangat praktis, sedangkan oleh peserta didik mencapai 92,42% dengan kategori sangat praktis. Hasil ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Ditinjau dari aspek kemudahan penggunaan, LKPD memperoleh nilai sebesar 87,50% oleh guru dan 93,33% oleh peserta didik dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan mudah digunakan oleh guru maupun peserta didik. Kemudahan tersebut terlihat dari petunjuk penggunaan yang jelas, langkah-langkah kegiatan yang sistematis sesuai dengan sintaks *discovery learning*, serta penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami. Selain itu, penyajian materi dalam LKPD disusun secara terstruktur sehingga memudahkan murid dalam mengikuti proses pembelajaran secara mandiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Aryamah (2023) yang menyatakan bahwa bahan ajar yang dirancang secara sederhana, praktis, dan sistematis akan mempermudah peserta didik dalam belajar kapan saja dan di mana saja.

Pada aspek efisiensi waktu, penggunaan LKPD pada materi sistem reproduksi tergolong efisien dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil uji praktikalitas dengan kategori sangat praktis, yaitu sebesar 91,66% oleh guru dan 92,14% oleh peserta didik. Penggunaan LKPD berbasis *discovery learning* memungkinkan peserta didik untuk lebih aktif dalam menemukan konsep, sehingga pemahaman terhadap materi dapat diperoleh lebih cepat. Selain itu, muatan *ESQ* dalam LKPD membantu mengaitkan materi dengan nilai-nilai kehidupan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna tanpa memerlukan pengulangan penjelasan secara berlebihan oleh guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Ibrahim et al. (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar yang tepat dapat meningkatkan efektivitas waktu pembelajaran.

Ditinjau dari aspek daya tarik, LKPD tergolong sangat praktis dengan persentase 93,75% oleh guru dan 93,03% oleh peserta didik. Secara keseluruhan, LKPD yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik dengan komposisi warna yang selaras serta penggunaan gambar yang relevan dengan materi sistem reproduksi. Selain itu, integrasi nilai-nilai *ESQ* dalam LKPD juga memberikan nuansa pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna. Hal ini sejalan dengan penelitian Hamdiah dan Priyanti (2023) yang menyatakan bahwa bahan ajar dengan tampilan visual yang menarik dapat meningkatkan minat belajar serta daya ingat peserta didik.

Ditinjau dari aspek manfaat, LKPD memperoleh nilai sebesar 91,66% oleh guru dan 91,19% oleh peserta didik dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan

bahwa LKPD membantu peserta didik dalam memahami konsep sistem reproduksi, menambah wawasan, serta menanamkan nilai-nilai *emosional* dan *spiritual (ESQ)* dalam pembelajaran. Selain itu, LKPD juga memudahkan guru dalam menyampaikan materi karena telah dilengkapi dengan langkah-langkah pembelajaran yang sistematis. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih terarah dan efektif.

Secara keseluruhan, LKPD berbasis *Discovery Learning* bermuatan *ESQ* pada materi sistem reproduksi termasuk dalam kategori sangat praktis karena mudah digunakan, efisien, menarik, dan bermanfaat. LKPD ini layak diimplementasikan dalam pembelajaran karena mampu menciptakan proses belajar yang lebih aktif, bermakna, serta mengintegrasikan aspek kognitif, emosional, dan spiritual peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Fahlevi (2021) yang menyatakan bahwa bahan ajar yang memenuhi kriteria praktis adalah bahan ajar yang mudah digunakan dan layak diterapkan dalam pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa hasil uji validitas LKPD berbasis *Discovery Learning* bermuatan *ESQ* pada materi sistem reproduksi dinyatakan valid. Validitas tersebut ditinjau dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan dengan rata-rata nilai keseluruhan sebesar 90,66%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan sebagai bahan ajar yang baik untuk digunakan dalam pembelajaran.

Selain itu, hasil uji praktikalitas LKPD oleh guru dan peserta didik menunjukkan kategori sangat praktis. Praktikalitas tersebut ditinjau dari aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, daya tarik, dan manfaat, dengan rata-rata nilai sebesar 91,14% oleh guru dan 92,42% oleh peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan mudah digunakan, efisien dalam pembelajaran, menarik, serta memberikan manfaat dalam membantu pemahaman materi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Discovery Learning* bermuatan *ESQ* pada materi sistem reproduksi untuk peserta didik fase F SMA yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid dan sangat praktis, sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran biologi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan adanya penelitian lanjutan pada tahap penyebaran (*disseminate*) untuk mengetahui efektivitas LKPD berbasis *Discovery Learning* bermuatan **ESQ** pada materi sistem reproduksi yang telah dikembangkan.
2. Guru dan calon guru diharapkan dapat mengembangkan LKPD berbasis *Discovery Learning* bermuatan *ESQ* sebagai bahan ajar pada materi biologi lainnya guna meningkatkan kualitas pembelajaran.

3. Peserta didik diharapkan dapat memanfaatkan LKPD yang dikembangkan sebagai sumber belajar tambahan untuk meningkatkan pemahaman konsep serta mengembangkan aspek emosional dan spiritual dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryamah, N. (2023). Pengembangan bahan ajar yang praktis dan efektif dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(1), 45–52.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Fahlevi, M. (2021). Pengembangan bahan ajar praktis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(2), 101–110.
- Fitriyani, F., et al. (2023). Efektivitas Model Discovery Learning dalam Pembelajaran Biologi.
- Hae, Y., et al. (2021). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar.
- Hae, Y., Wibowo, F. C., & Suryanda, A. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi biologi. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 123–130.
- Hamdiah, & Priyanti, N. (2023). Pengaruh media pembelajaran visual terhadap minat dan daya ingat siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 11(2), 120–128.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27(1), 1–12.
- Ibrahim, M., Suryadi, A., & Rahman, F. (2025). Efektivitas penggunaan bahan ajar dalam meningkatkan efisiensi pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(1), 55–63.
- Mardatillah, M., et al. (2023). Peran Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran.
- Mardatillah, S., Fitri, R., & Sari, M. (2023). Pengembangan bahan ajar inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 15(1), 45–52.
- Mayer, J. D. (2021). Emotional Intelligence and Its Role in Learning.
- Mayer, J. D. (2021). The emotional intelligence framework: Implications for education and learning. *Educational Psychology Review*, 33(2), 567–590.
- Nuar'aini, U. A., & Darusyamsu, R. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Biologi melalui Discovery Learning.
- Pristiyono, E., et al. (2021). Pengembangan LKPD untuk Melatih Higher Order Thinking Skills.
- Putri, D. A., & Rahmawati, Y. (2022). Pengembangan LKPD berbasis Discovery Learning untuk meningkatkan pemahaman konsep biologi siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Biologi*, 8(1), 55–63.
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371–380.

- Sari, N., & Wulandari, R. (2021). Integrasi Emotional Spiritual Quotient (ESQ) dalam pembelajaran untuk membentuk karakter siswa. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 11(2), 210–218.
- Silvia, S. R., et al. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Model Pembelajaran untuk Pemecahan Masalah.
- Siregar, H. H., & Adlini, M. N. (2022). Pembelajaran Biologi Berbasis Model Inovatif.
- Taherdoost, H. (2016). Validity and reliability of the research instrument: How to test the validation of a questionnaire/survey in a research. *International Journal of Academic Research in Management*, 5(3), 28–36.
- Wulandari, I. G. A. A., et al. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21.
- Wulandari, T., & Fitriani, L. (2020). Efektivitas model Discovery Learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi biologi. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(2), 89–97.
- Zawacki-Richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M., & Buntins, K. (2020). Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application. *Springer*.
- Zubaidah, S., et al. (2022). Integrasi Nilai Karakter dalam Pembelajaran Sains.