

LITERATURE REVIEW: IMPLEMENTASI E-LKPD BERNUANSA ESQ DALAM PEMBELAJARAN SISTEM PENCERNAAN DILENGKAPI TEKA- TEKI SILANG DI SMA/ MA

Fatina Daely^{1*}, Lufri²

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

*Alamat Korespondensi: fatinadoely2000@gmail.com

Artikel info

Accepted : Jan 19th 2025
Approved : Jan 30th 2025
Published : Jan 31st 2025

Kata kunci:

ESQ, Literatur Review, E-LKPD,
Teka-Teki Silang

ABSTRAK

Pendidikan di abad ke-21 memerlukan pendekatan yang sistematis dan inovatif untuk mengembangkan karakter dan intelektual siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi E-LKPD bernuansa ESQ dalam pembelajaran sistem pencernaan yang dilengkapi dengan teka-teki silang di SMA/MA. Dengan menggunakan metode *literature review*, penelitian ini mengumpulkan dan menganalisis 10 artikel yang terbit antara tahun 2021 hingga 2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan memiliki validitas dan praktikalitas yang tinggi, serta memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Selain itu, integrasi nilai-nilai emosional dan spiritual dalam E-LKPD dapat meningkatkan kesadaran siswa akan pentingnya EQ dan SQ dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan E-LKPD bernuansa ESQ tidak hanya meningkatkan kemampuan intelektual siswa, tetapi juga mendukung pengembangan karakter dan moralitas mereka di masyarakat.

ABSTRACT

Keywords:

ESQ, Literature Review, E-LKPD,
Crossword Puzzle

Education in the 21st century requires a systematic and innovative approach to develop students' character and intellect. This study aims to analyze the implementation of E-LKPD with Emotional Spiritual Quotient (ESQ) nuances in learning the digestive system equipped with crossword puzzles in SMA/MA. Using the literature review method, this study collected and analyzed 10 articles published between 2021 and 2025. The results showed that the E-LKPD developed had high validity and practicality, and had a positive impact on student learning outcomes, both in cognitive, affective, and psychomotor aspects. In addition, the integration of emotional and spiritual values in E-LKPD can increase students' awareness of the importance of EQ and SQ in everyday life. This study concludes that the application of E-LKPD with ESQ nuances not only improves students' intellectual abilities, but also supports the development of their character and morality in society.

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

How to Cite: Daely, Fatina, dan Lufri. (2025). *Literature Review: Implementasi E-LKPD Bernuansa ESQ Dalam Pembelajaran Sistem Pencernaan Dilengkapi Teka-Teki Silang di SMA/MA*. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 4(1) 28-37. DOI: <https://doi.org/10.33477/al-alam.v4i1.9399>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal dalam kehidupan yang perlu dilakukan secara sistematis. Dunia pendidikan sangat penting di abad 21 ini. Salah satu elemen yang membuktikan itu adalah pelajaran tentang karakter siswa hingga intelektual yang membantu siswa dalam sosialnya. Menurut Jagantara, dkk., (2014), pendidikan lebih dari sekadar menanamkan pengetahuan, keyakinan, atau mengembangkan keterampilan. Pendidikan berguna untuk mengembangkan apa yang secara teoritis dan nyata telah dimiliki oleh peserta didik, karena peserta didik tentu saja sudah memiliki beberapa pengetahuan. Mereka telah memiliki sesuatu, baik yang kecil maupun besar, yang sudah matang (teraktualisasi), atau yang masih dalam bentuk tunas (potensial). Tugas pendidik adalah memberi manifestasi apa yang masih bertumbuh dan mengoptimalkan lebih lanjut sebagian manifestasi tersebut. Semampu yang dapat dilakukan sesuai dengan situasi saat ini. Peserta didik memiliki kecakapan untuk meningkatkan value secara mandiri. Dalam komunikasi edukatif, peserta didik tidak selalu harus diberitahu atau dididik, tetapi mereka dapat menemukan, mencari, memperoleh, memecahkan masalah, dan berlatih mandiri.

Pembelajaran adalah salah satu elemen yang ada pada pendidikan. Dalam pembelajaran pentingnya suatu instrumen yang dapat menunjang metode belajar siswa. Bahan ajar yang dapat menjadi uji intelektual siswa yaitu LKPD. Menurut Ibrahim, dkk., (2021), LKPD merupakan sebutan baru yang sebelumnya disebut dengan sebutan LKS. Perubahan nama dari LKS menjadi LKPD mencerminkan adanya pergeseran paradigma atau cara pandang pendidikan terhadap guru dan peserta didik.

Dalam era yang serba teknologi saat ini telah banyak membawa perubahan. Terlihat karena manusia lebih banyak memakai teknologi, seperti: smartphone, laptop, infokus dan lain-lain. Hal ini sesuai dengan pendapat Firtsanianta dan Khofifah (2022), Oleh karena itu, penggunaan teknologi sangat penting untuk memenuhi kebutuhan siswa masa kini dalam menangani pendidikan mereka, salah satunya adalah E-LKPD sebagai alat pembelajaran.

Dalam pembelajaran seringkali guru terfokus pada *Intelligence Quotient (IQ)*, padahal di kurikulum merdeka telah menerapkan profil pancasila yang berkaitan dengan emosional dan spiritual manusia. Menurut Lufri (2020: 178), Selain kecerdasan intelektual atau *IQ*, manusia juga memiliki dua bentuk kecerdasan lainnya: kecerdasan emosional atau *EQ* dan kecerdasan spiritual atau *SQ*.

Menurut Ra'o, dkk., (2021), teknik belajar menggunakan teka-teki silang juga belum pernah digunakan di dalam kelas. Karena metode pembelajaran yang digunakan oleh dosen sering kali membosankan, mahasiswa memiliki keinginan yang kuat untuk menggunakan media yang menarik dan menghibur. Salah satu pendekatan untuk mengatasi tantangan siswa adalah dengan memodifikasi prosedur pembelajaran, seperti dengan menerapkan teknik yang lebih menarik bagi siswa. Ada berbagai jenis media pembelajaran, termasuk media teka-teki silang.

Salah satu media yang memiliki kualitas menggunakan pertanyaan yang merangsang otak adalah teka-teki silang; jawaban-jawabannya membangun sebuah kata

melalui kotak-kotak mendatar dan menurun (Ade, dkk., 2021). Teka-teki silang dapat menjadi alat agar siswa menjadi teliti dan kritis dalam kelas.

Adapun tujuan penelitian *literature review* ini adalah sebagai pernyataan kuat bahwa pengembangan E-LKPD bernuansa *ESQ* dalam Pembelajaran Sistem Pencernaan Dilengkapi Teka-Teki Silang di SMA/ MA akan berpengaruh kepada siswa untuk alat ukur nya di aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

METODE

Penelitian ini menggunakan *literature review* dari berbagai penelitian sebelumnya memanfaatkan *website* Google Scholar. Proses yang dilakukan untuk meninjau jurnal-jurnal tersebut terdiri dari memilih topik, mencari dan memilih jurnal berdasarkan topik tersebut, kemudian mensintesis isi jurnal (Maksum dan Rusdiyana, 2022). Artikel yang didapatkan sebanyak 10 jurnal yang diterbitkan antara tahun 2021 sampai 2025 dan telah ditampilkan dalam berbagai publikasi yang diindeks oleh Sinta. Pembahasan pada artikel dijelaskan secara deskriptif berdasarkan artikel hasil penelitian literatur review.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Literatur Review

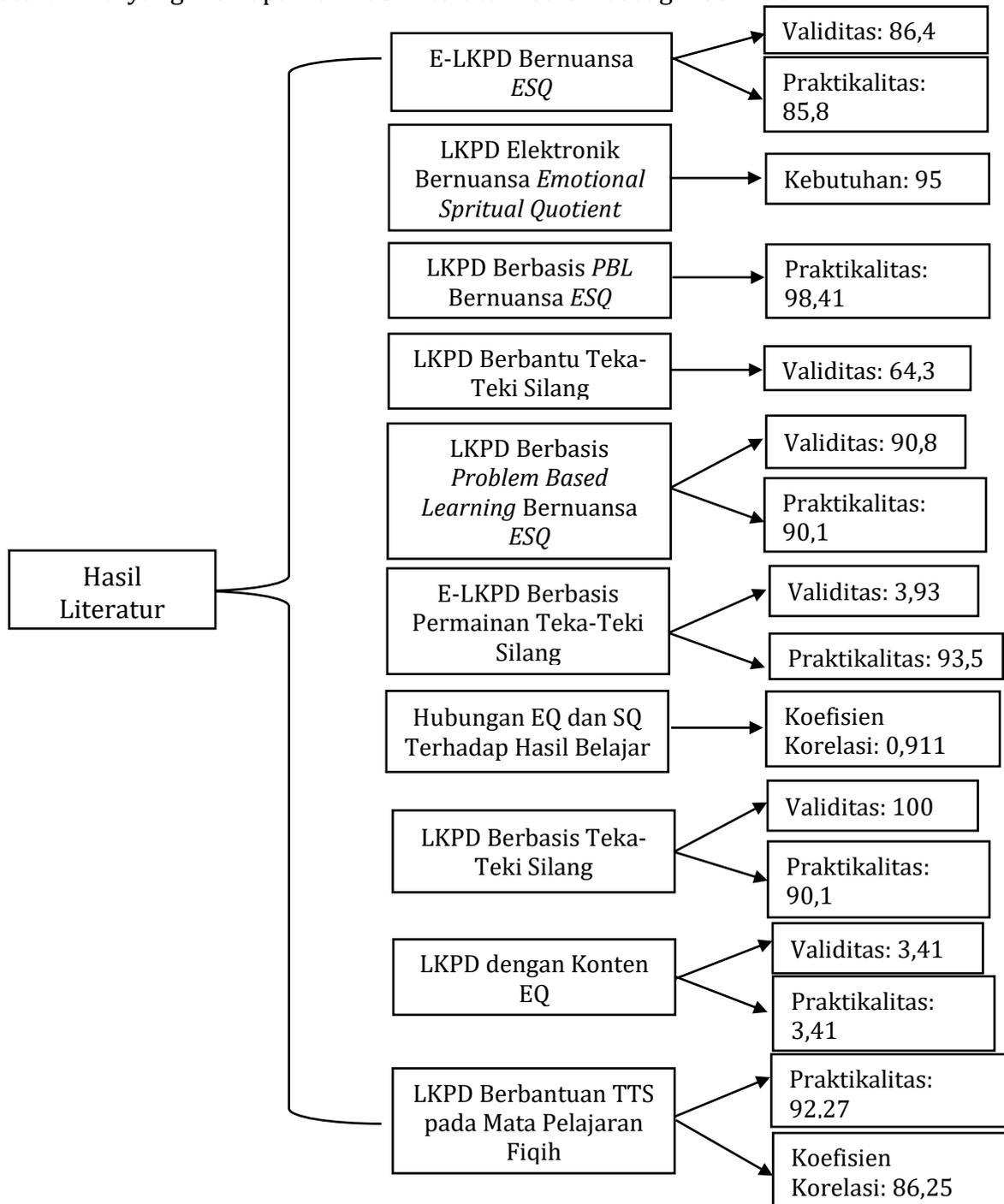
Tabel 1. Hasil Literatur Review Jurnal

No	Judul Artikel	Hasil
1.	Pengembangan E-LKPD bernuansa <i>ESQ</i> (<i>Emotional Spiritual Quotient</i>) pada Materi Protista Kelas X SMA.	Hasil validasi menghasilkan skor rata-rata 86,4% dengan kriteria valid oleh para ahli. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD bernuansa <i>ESQ</i> yang dikembangkan valid dari segi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan. Hasil uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik memperoleh skor rata-rata 85,8% dengan kriteria sangat praktis, yang menunjukkan bahwa LKPD bernuansa <i>ESQ</i> pada materi protista untuk peserta didik kelas X SMA sangat efisien, berfaedah, dan menunjang proses pembelajaran.
2.	Analisis Kebutuhan LKPD Elektronik Bernuansa <i>Emotional Spritual Quotient</i> pada Materi Keanekaragaman Hayati.	Berdasarkan hasil penelitian, engembangan LKPD elektronik bernuansa <i>ESQ</i> sangat diperlukan. Selain meningkatkan pengetahuan tentang konten, alat pembelajaran ini sangat penting dalam membantu siswa untuk mengembangkan nilai-nilai emosional dan spiritual mereka selama pendidikan di kelas. Selain itu, LKPD ini merupakan alat bantu pembelajaran yang relevan dan efisien karena dapat memenuhi kebutuhan dan standar yang diharapkan oleh peserta didik.
3.	Analisis Kebutuhan LKPD Berbasis <i>PBL</i> bernuansa <i>ESQ</i> pada Materi Sistem Sirkulasi di SMA Negeri 8 Padang.	Sistem sirkulasi dipilih berdasarkan hasil wawancara guru dan observasi siswa. Guru dan peserta didik belum pernah menggunakan LKPD berbasis <i>PBL</i> dengan bernuansa <i>ESQ</i> , spesifiknya di kelas X SMA Negeri 8 Padang.

		Guru dan peserta didik sepakat untuk membuat LKPD berbasis <i>PBL</i> dengan bernuansa <i>ESQ</i> . Oleh karena itu, LKPD berbasis <i>PBL</i> bernuansa <i>ESQ</i> pada materi sistem sirkulasi di SMA Negeri 8 Padang perlu dikembangkan. Dengan maksud agar temuan dari penelitian ini bermanfaat sebagai bahan referensi bagi guru untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa di masa yang akan datang.
4.	Analisis Kebutuhan LKPD Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantu Teka-Teki Silang pada Materi Vertebrata untuk Peserta Didik SMA.	Pengembangan terbaru dari perangkat pembelajaran yang ada saat ini yang dimaksudkan untuk memaksimalkan proses pembelajaran adalah LKPD berbasis inkuiri terbimbing dan teka-teki silang pada materi vertebrata. Penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan untuk penelitian lebih lanjut mengenai materi vertebrata dalam disiplin ilmu biologi karena memberikan dampak yang positif.
5.	Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis <i>Problem Based Learning</i> bernuansa <i>Emotional Spiritual Quotient</i> : Kajian Meta-Analysis.	LKPD berbasis <i>PBL</i> dan LKPD dengan subkompetensi <i>ESQ</i> memenuhi kriteria standar valid dan praktis. Dengan kategori sangat valid, nilai rata-rata validitas diketahui sebesar 90,8%; nilai rata-rata kepraktisan diketahui sebesar 90,1% dengan kategori yang sama. Dengan demikian, LKPD berbasis <i>PBL</i> dan LKPD bernuansa <i>ESQ</i> yang dihasilkan layak digunakan oleh pengajar dan peserta didik sebagai perangkat pembelajaran biologi.
6.	Pengembangan e-LKPD Berbasis Permainan Teka-Teki Silang Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Materi Sistem Ekskresi SMA.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata keseluruhan aspek validasi adalah 3,93 yang berarti LKS berbasis permainan teka-teki silang sangat valid, hal ini berarti bahwa peneliti dapat melakukan uji coba, dan validitas setiap aspek LKS akan membantu dalam uji coba penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa lembar kerja berbasis teka-teki silang termasuk dalam kategori praktis dengan persentase 93,5%. Siswa memberikan beberapa tanggapan mengenai kemudahan penggunaan lembar kerja dan daya tarik visualnya.
7.	Hubungan Kecerdasan Emosional (<i>EQ</i>) dan Kecerdasan Spiritual (<i>SQ</i>) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik.	Hasil penelitian ini membuktikan bahwa aspek tersebut sebesar 0,911 dan koefisien korelasinya sebesar 0,917. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kecerdasan emosional (<i>EQ</i>) dan kecerdasan spiritual (<i>SQ</i>) memiliki kaitan yang menguntungkan dengan hasil belajar siswa.
8.	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Teka-Teki Silang Pada Pembelajaran Informatika Untuk Siswa SMP.	Berdasarkan penelitian dan diskusi tersebut di atas, jelas bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk pembelajaran Informatika di SMP Negeri 23 Malang dapat diklasifikasikan

		<p>sebagai sangat layak untuk digunakan. Penilaian ahli media dan ahli materi yang digabungkan dengan komentar siswa selama uji coba menunjukkan skor penilaian maksimal 100% dari ahli media dan ahli materi serta 86% dari tanggapan siswa. Skor ini menunjukkan bahwa LKPD berada dalam rentang yang sangat layak. Dengan sedikit perubahan, LKPD ini telah layak dan cukup praktis untuk pembelajaran Informatika di SMP Negeri 23 Malang. Di sekolah menengah pertama, LKPD berbasis teka-teki silang dapat menjadi cara yang baik untuk meningkatkan motivasi dan minat siswa serta membantu mereka untuk memahami konsep-konsep dalam bidang informatika.</p>
9.	<p>Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) Biologi SMA/ MA Kelas X dengan Konten Kecerdasan Emosional (<i>EQ</i>) pada Materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan untuk Meningkatkan <i>Higher Order Thinking Skills (Hots)</i>.</p>	<p>Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pengembangan LKS Biologi kelas X SMA/MA dengan konten kecerdasan emosional berpotensi untuk meningkatkan <i>Higher Order Thinking Skills (HOTS)</i>. Layak digunakan sebagai acuan untuk pengembangan LKS selanjutnya, rentang skor LKS pada kategori valid - sangat valid berkisar antara 3,04 - 3,92 pada aspek bahasa, tema diskusi, struktur kalimat, penulisan, tampilan LKS, dan konten kecerdasan emosional. LKS dengan inti sari yaitu kecerdasan emosional yang telah dirancang dapat menjadi bahan ajar pilihan untuk guru dalam kegiatan pembelajaran.</p>
10.	<p>Pengembangan LKPD Berbantuan teka-teki silang pada mata pelajaran fiqih untuk meningkatkan minat belajar peserta didik kelas VIII MTs Ar Rowiyah.</p>	<p>Uji kelayakan LKPD berbantuan teka-teki sangat layak digunakan oleh peserta didik MTs kelas VIII yang ada di pondok sebagai produk media pembelajaran untuk fiqih. Kepraktisan LKPD berbantuan teka-teki memiliki tingkat kepraktisan sangat baik menurut peserta didik dengan memperoleh nilai 92,27. Dalam hasil angket keefektifan (minat belajar peserta didik) pada LKPD berbantuan teka-teki memperoleh nilai rata-rata sebesar 86,25 dengan kriteria sangat baik.</p>

Berdasarkan tabel ini, untuk memudahkan membaca maka dibuatlah bagan secara rinci yang memaparkan hasil literatur review sebagai berikut.



Bagan 1. Hasil Literatur Review Jurnal tentang Nilai Validitas dan Praktilitas E-LKPD

Pembahasan

Penelitian *literature review* ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan E-LKPD atau LKPD yang telah diuji validitas dan praktikalitasnya. Artikel disajikan bersumber dari *google scholar* yang telah terindeks SINTA, dapat diakses secara gratis, artikel relevan dengan tujuan penelitian, dan diterbitkan kisaran 2021-2024. Hasil penelitian berdasarkan tabel 1, E-LKPD bernuansa *ESQ* dilengkapi Teka-Teki Silang di SMA/ MA memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Tingkat kevalidan dan kepraktisan

diatas rata-rata yang mana artinya E-LKPD atau LKPD layak digunakan dalam proses belajar mengajar.

E-LKPD dikembangkan sebagai respons terhadap tantangan pembelajaran tradisional yang mengandalkan media cetak dan kurang interaktif, sehingga menghadirkan solusi digital yang mampu menyajikan materi secara dinamis dan multimedia. Penggunaan E-LKPD mendukung peningkatan interaktivitas serta kemandirian siswa melalui fitur-fitur digital yang memungkinkan eksplorasi materi secara lebih mendalam dan kontekstual. Penggunaan E-LKPD juga membantu siswa menghadapi era digital dengan keterampilan literasi teknologi untuk perkembangan kompetensi mereka di masa depan (Wimudi, dkk., 2022). Oleh karena itu, E-LKPD menjadi bahan ajar inovatif di era kini karena siswa dapat menyesuaikannya dengan kenyamanan mereka.

E-LKPD bernuansa ESQ dikembangkan untuk penggabungan nilai-nilai spiritual dan emosional dalam prosedur instruksional sehingga menghasilkan sekelompok yang tidak hanya cakap secara akademis, tetapi juga memiliki kepribadian dan integritas yang kuat. Dengan pendekatan ESQ, pembelajaran diharapkan mampu menumbuhkan empati, kepedulian, dan kecerdasan emosional yang esensial bagi siswa untuk dapat beradaptasi dan bersaing secara positif dalam kehidupan bermasyarakat serta menghadapi kompleksitas tantangan global (Pahlawati, 2021). Pengembangan E-LKPD bernuansa ESQ pada pembelajaran Biologi SMA juga membantu kesadaran siswa pentingnya nilai EQ dilingkungan bermasyarakat. Orang dengan EQ tinggi cenderung lebih sabar, berpikir kritis dan bijaksana dalam suatu masalah. Hal itu berkaitan erat dengan nilai SQ karena dalam diri manusia perlunya ketenangan jiwa (rohani) yang menghindari hal buruk terjadi. Pentingnya integrasi ESQ dalam kehidupan siswa diharapkan dapat meningkatkan keyakinan masing-masing dan menumbuhkan tali persaudaran antar manusia serta adab sesama makhluk hidup.

Pengembangan E-LKPD bernuansa ESQ dilengkapi Teka-Teki Silang materi sistem pencernaan di SMA/ MA merupakan sesuatu yang sesuai dimasa kini. Materi yang ada juga telah dicocokkan dengan kurikulum merdeka yang digunakan masa kini. Dengan adanya E-LKPD bernuansa ESQ dilengkapi Teka-Teki Silang menambah kefokusannya siswa dalam belajar. Disamping nuansa ESQ, Teka-Teki Silang juga mampu meningkatkan minat belajar siswa. Teka-Teki Silang ini dapat dirancang menggunakan fitur multimedia yaitu *live worksheets*. Penggunaan *live worksheets* yang mudah menjadikan siswa *enjoy* dalam pembelajaran. Pembelajaran menyenangkan adalah strategi untuk meningkatkan minat belajar siswa. Menurut Fina, dkk., (2022), E-LKPD yang memasukan Teka-Teki Silang didalamnya bertujuan untuk memberikan pendekatan pembelajaran yang saling mempengaruhi dan menyenangkan, sehingga siswa dapat mengaitkan dan mengingat konsepsi yang telah dipelajari dengan lebih efektif melalui kegiatan pemecahan masalah yang menantang. Metode ini dirancang agar proses belajar tidak hanya bersifat pasif, tetapi juga melibatkan keaktifan siswa dalam berpikir kritis dan kreatif, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan.

Dalam pelajaran guru juga perlu menggunakan model pembelajaran. Salah satu model yang sering diterapkan guru adalah model PBL. Penggunaan model pembelajaran

merupakan strategi guru dalam mengajar. Pemecahan masalah dan berpikir kritis sangat penting dimasa sekarang. Oleh kare itu, dengan penerapan model *PBL* dalam kegiatan belajar mengajar sangat efektif dan produktif bagi siswa dan guru.

Berdasarkan penelitian oleh Khairatunnisa (2024), produk yang dikembangkan dapat dikatakan valid karena telah melalui serangkaian evaluasi oleh para ahli dan uji coba di lapangan yang menunjukkan kesesuaian dengan kurikulum serta efektifitas dalam meningkatkan pemahaman siswa. Selain itu, produk ini praktis karena desain dan metodologinya yang user-friendly, memungkinkan guru dan siswa untuk dengan mudah mengimplementasikan serta menyesuaikan materi pembelajaran dalam berbagai kondisi kelas. Umpan balik positif dari pengguna yang telah mengaplikasikan produk ini di lingkungan pembelajaran semakin menegaskan bahwa produk tersebut tidak hanya relevan dengan kebutuhan pendidikan masa kini, tetapi juga mudah diterapkan secara langsung sehingga mampu mengoptimalkan proses belajar mengajar.

Maka dari itu integrasi *ESQ* dilengkapi Teka-Teki Silang dalam E-LKPD materi sistem pencernaan di SMA/ MA berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa dan minat belajar siswa. Dengan pemakaiannya yang mudah siswa akan lebih aktif dalam ruangan kelas. Akhirnya, E-LKPD ini dapat memperkuat koneksi siswa dalam materi pembelajaran. Maka dari itu, penerapan E-LKPD bernuansa *ESQ* dilengkapi Teka-Teki Silang pembelajaran Biologi di SMA/ MA tidak hanya meningkatkan intelektual siswa saja, tetapi juga mendorong kesadaran diri dan kekuatan spiritual dalam bermasyarakat.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan aspek validitas dan kepraktisan dari penelitian sebelumnya yang direview, memasukkan *ESQ* ke dalam LKPD tidak hanya akan meningkatkan kemampuan intelektual siswa, tetapi juga praktis dan bermanfaat dalam hal peradaban dan moralitas. Hal ini akan membantu dalam mencapai tujuan utama pendidikan yaitu membentuk karakter, memotivasi pembelajaran, dan memfasilitasi diferensiasi dan adaptasi pembelajaran.

Saran

Peneliti yang akan membahas topik ilmiah selanjutnya sangat dianjurkan menggunakan nuansa *ESQ* kedalam pengembangan bahan ajar apapun. Media ini dapat dipadukan dengan teknologi interaktif seperti *live worksheets* nantinya, agar pengalaman belajar siswa menjadi lebih menarik, aktif, dan bermakna. Selain itu, peneliti juga mendorong peneliti selanjutnya untuk mengembangkan E-LKPD bernuansa *ESQ* pada materi pelajaran lain serta mengujinya secara lebih luas melalui penelitian eksperimen, agar dampaknya terhadap berbagai aspek perkembangan siswa dapat terukur secara komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Ade, M. Y. N., Bare, Y., & Mago, O. Y. T. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang (TTS) Pada Materi Sistem Gerak Untuk Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(2), 63-75.

- Anggraini, A., Ristiono, Ardi, dan Yogica, R. 2022. Analisis Kebutuhan LKPD Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantu Teka-Teki Silang Pada Materi Vertebrata Untuk Peserta Didik SMA. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(4), 1083-1090.
- Ersalina, V., Yogica, R., Fajrina, S., Fifendy, M., dan Asrul. 2023. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Pada Materi Sistem Sirkulasi Untuk Peserta Didik SMA. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 10(2), 157-170.
- Fina, I. D., Raharjo, R., & Purnama, E. R. 2022. The Development of Electronic-Worksheets (E-Worksheets) Based on Crosswords Games with Sub-Materials of The Excretory System to Improve The Motivation of High School Students. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11(3), 691-698.
- Firtsanianta, H., & Khofifah, I. 2022. Efektivitas E-LKPD berbantuan Liveworksheet untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Proceeding Umsurabaya*, 1(1).
- Ibrahim, I., Kosim, K., Gunawan, G., & Rahmatullah, R. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS) Berbantuan LKPD Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik. *Indonesian Journal of Applied Science and Technology*, 2(1), 36-43.
- Jagantara, I. M. W., Adnyana, P. B., & Widiyanti, N. L. P. M. 2014. Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) terhadap hasil belajar biologi ditinjau dari gaya belajar siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Khairatunnisa, Ardi, Syamsurizal, Yogica, R., Mailizarni. 2024. Analisis Kebutuhan LKPD Berbasis PBL Bernuansa ESQ Pada Materi Sistem Sirkulasi di SMA Negeri 8 Padang. *Biocephy: Journal of Science Education*, 4(2), 628-634.
- Khairatunnisa, K. 2024. Meta-Analisis Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Bernuansa Emotional Spiritual Quotient. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 3(2), 69-77.
- Kharisma, V dan Lufri. 2024. Analisis Kebutuhan E-Handout Bernuansa Emotional Spiritual Quotient sebagai Suplemen Media Pembelajaran pada Materi Sistem Sirkulasi untuk Fase F Di SMAN 2 Batang Anai. *Jurnal Biology Science & Education*, 18(2), 113-120.
- Lufri, Ardi, Yogica, R., Muttaqiin, A., & Fitri, R. 2020. *Metodologi pembelajaran: strategi, pendekatan, model, metode pembelajaran*. IRDH Book Publisher.
- Lufri, L. (2025). LKPD Elektronik Bernuansa ESQ Analisis Kebutuhan LKPD Elektronik Bernuansa Emotional Spritual Quotient pada Materi Keanekaragaman Hayati: E-LKPD, Emotional Spiritual Quotient (ESQ), Keanekaragaman Hayati. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 4(1), 13-21.
- Maksum dan Rusdiyana, A. F. 2022. Studi Literatur: Penggunaan LKPD Literasi Sains Dalam Pembelajaran Tingkat SMA. *Teacher: Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 2(1), 84-91.
- Nisa'Salsabila, F., Handayani, A. N., & Widodo, B. A. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Teka-Teki Silang Pada Pembelajaran Informatika Untuk Siswa SMP. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Pendidikan (JEBP)*, 3(12).
- Putri, E. I. 2024. Hubungan Kecerdasan Emosional (EQ) dan Kecerdasan Spiritual (SQ) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Esensi Pendidikan Inspiratif*, 6(2).
- Ra'o, P. Y. S., Bare, Y., & Putra, S. H. J. 2021. Pengembangan Media Teka-Teki Silang Biologi Berbasis Android Materi Sistem Gerak untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 11(2), 158-167.

- Reni, S. (2024). *Pengembangan E-LKPD Berbasis Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Adversity Quotient Peserta Didik*, Thesis, Universitas Lampung, Indonesia.
- Rosiana, E., Suryawati, E., & Nursal, N. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Biologi SMA/ MA Kelas X dengan Konten Kecerdasan Emosional pada Materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (Hots)* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Sababalat, D. F., Purba, L. S. L., & Sormin, S. 2021. Efektivitas pemanfaatan media pembelajaran teka-teki silang online terhadap peningkatan minat belajar siswa. *Edumatsains: Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 6(1), 207-218.
- Ubaidillah, A. R. (2024). Pengembangan LKPD Berbantuan teka-teki silang pada mata pelajaran fiqih untuk meningkatkan minat belajar peserta didik kelas VIII MTs Ar Rowiyah. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 1(1).
- Wimudi, M., Zulyusri, Z., Rahmatika, H., & Azwir, A. 2022. Pengembangan E-LKPD Bernuansa ESQ (*Emotional Spiritual Quotient*) Pada Materi Protista Kelas X Sma. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 78-90.