

Pengembangan Media Lembar Kerja Peserta Didik (LKP) Dengan Eclipse Crossword Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X

Jenny Aprinda^a, Mainingsih^b, Ica wandari Anisia^c

^aProgram Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi Jl. Jambi-Muara Bulian No.KM.16, Simpang Sungai Duren, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi 36361, Indonesia Email:.. 9 pt)

^bProgram Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi Jl. Jambi-Muara Bulian No.KM.16, Simpang Sungai Duren, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi 36361, Indonesia.

^cProgram Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi Jl. Jambi-Muara Bulian No.KM.16, Simpang Sungai Duren, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi 36361, Indonesia.

Manuscript received: DD MM 2016 (Date of abstract/manuscript submission). Revision accepted: 2024

Abstrak. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar, guna menjadi perantara tersampainya pesan atau informasi sehingga dapat menstimulus perhatian dan konsentrasi siswa dalam belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan dan keefektifan aktivitas belajar siswa berupa Lembar Kerja Peserta Didik sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati untuk siswa SMA/MA. Penelitian ini merupakan penelitian R&D (Research and Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) dan menggunakan skala likert. Penelitian ini dilakukan pada kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2 Bungo dengan skala terbatas. Analisis yang dilakukan berupa analisis kurikulum, analisis kebutuhan guru dan analisis kebutuhan siswa, dan analisis karakteristik siswa. Hasil penilaian menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Eclipse Crossword dinyatakan sangat layak, dan praktis. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan yang tinggi, yakni 92% dari ahli bahasa, 91% dari ahli materi, dan 94% dari ahli desain, yang menandakan LKPD ini telah memenuhi standar kualitas isi, keterbacaan, dan tampilan. Dari sisi kepraktisan, LKPD ini mudah digunakan oleh guru maupun siswa karena memiliki tampilan menarik, tata letak rapi, serta petunjuk penggunaan yang jelas. Guru dapat dengan mudah mengintegrasikannya ke dalam proses belajar tanpa alat tambahan, sementara siswa dapat mengaksesnya secara mandiri melalui laptop atau smartphone. Berdasarkan hasil angket, sebagian besar peserta didik merasa senang, termotivasi, dan lebih aktif belajar karena LKPD ini memberikan pengalaman belajar yang interaktif, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

Kata Kunci: Lembar kerja peserta didik, *eclipse crossword*, *media pembelajaran*

Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha terencana yang bertujuan mengembangkan potensi individu dan masyarakat secara seimbang. Melalui pendidikan, manusia dapat membina kemampuan dan keterampilan yang menjadi bekal dalam kehidupan bermasyarakat serta dunia kerja (Wulansari et al., 2024; Laela et al., 2024). Pendidikan berperan penting dalam membentuk manusia berkualitas yang memiliki pengetahuan luas, keterampilan berpikir kritis, kreatif, serta adaptif terhadap perkembangan zaman (Lestari et al., 2022). Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan memberikan kemudahan bagi guru maupun peserta didik karena proses pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien, dan menarik (Qodriyah, 2023). Integrasi teknologi mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mendorong peningkatan minat, serta hasil belajar yang lebih optimal.

Media pembelajaran berfungsi sebagai perantara dalam penyampaian pesan dari guru kepada peserta didik. Keberadaan media yang menarik dan sesuai perkembangan teknologi mampu meningkatkan efektivitas proses belajar (Laela et al., 2024). Media yang dirancang dengan baik akan menstimulasi perhatian, konsentrasi, serta keterlibatan aktif peserta didik. Media pembelajaran juga perlu disesuaikan dengan karakteristik siswa agar proses pemahaman konsep lebih mudah dicapai (Nurpratama & Faznur, 2023). Kualitas pembelajaran bergantung pada bagaimana guru menghadirkan pengalaman belajar yang bermakna melalui media yang kontekstual dan inovatif (Azizah et al., 2023).

Pembelajaran biologi menuntut adanya representasi objek nyata agar peserta didik memperoleh pengalaman langsung (Kosasih et al., 2023). Pengalaman konkret membuat peserta didik lebih mudah memahami konsep, sebab pengetahuan yang diperoleh melalui pengamatan langsung tidak mudah dilupakan. Guru berperan penting dalam menciptakan kegiatan belajar yang bermakna dan menyenangkan agar siswa mampu mengembangkan

potensi kognitif dan keterampilannya. Materi keanekaragaman makhluk hidup merupakan bagian penting dalam biologi kelas X yang menekankan pada pemahaman konsep tentang keragaman hayati, klasifikasi, serta peran organisme di alam (Nur'aeni et al., 2022). Objek kajiannya luas dan dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga membutuhkan strategi pembelajaran serta media yang relevan.

Analisis kebutuhan di beberapa Madrasah Aliyah di Kabupaten Bungo menunjukkan bahwa guru memerlukan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Eclipse Crossword untuk mata pelajaran biologi kelas X. LKPD ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar serta membantu pemahaman konsep biologi secara interaktif. Hasil observasi memperlihatkan banyak peserta didik masih kesulitan mengingat istilah biologi yang kompleks dan abstrak. LKPD berbasis teka-teki silang dianggap mampu memfasilitasi pembelajaran aktif, memperkuat daya ingat, dan menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui pendekatan permainan edukatif.

Wawancara dengan guru biologi menunjukkan LKPD yang digunakan selama ini masih sederhana dan tidak memiliki unsur interaktif. Guru belum memiliki kemampuan mengembangkan LKPD sendiri, sehingga pembelajaran cenderung monoton. Proses belajar terbatas pada mencatat bacaan serta menjawab soal tanpa aktivitas proyek atau permainan edukatif. Keterbatasan tersebut mendorong perlunya inovasi media pembelajaran berbasis teknologi seperti Eclipse Crossword yang mampu menghadirkan suasana belajar menarik serta sesuai karakteristik peserta didik abad ke-21.

Eclipse Crossword merupakan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat teka-teki silang digital dengan konten sesuai materi pembelajaran. LKPD yang dikembangkan dengan media ini berisi peta konsep, petunjuk pengerjaan, rubrik penilaian, serta fitur tambahan seperti “Kamu Harus Tahu” dan animasi edukatif. Penggunaan media ini membuat peserta didik belajar secara lebih aktif, memahami konsep melalui cara yang menyenangkan, serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Penelitian sebelumnya menunjukkan efektivitas media teka-teki silang dalam meningkatkan aktivitas belajar serta kemampuan berpikir kritis peserta didik (Lestari et al., 2022; Utami, 2022). Penerapan LKPD berbasis Eclipse Crossword berpotensi mendorong peningkatan motivasi belajar, hasil belajar, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Media ini juga membantu peserta didik menguasai istilah biologi dengan lebih cepat serta memperkuat pemahaman konsep.

Kebaruan penelitian berjudul “Pengembangan Media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Eclipse Crossword pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X” terletak pada integrasi Eclipse Crossword ke dalam LKPD digital interaktif yang dirancang khusus untuk materi Keanekaragaman Hayati. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan fokus pada tahap development, menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan aktivitas serta pemahaman konsep biologi. Integrasi media berbasis teknologi ini memberikan kontribusi nyata terhadap inovasi pembelajaran abad ke-21 yang kontekstual, interaktif, dan sesuai karakteristik peserta didik.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Model ini dipilih karena bersifat sistematis dan sesuai untuk menghasilkan produk pembelajaran yang layak dan efektif. Penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri 2 Bungo, Desa Talang Pantai, Kecamatan Bungo Dani, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian meliputi 1 guru Biologi dan 20 peserta didik kelas X, sedangkan objek penelitian adalah LKPD berbasis Eclipse Crossword pada materi Keanekaragaman Makhluk Hidup, Interaksi, dan Peranannya di Alam.

Tahap pertama yaitu analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi awal pembelajaran, kesulitan siswa, serta kebutuhan guru terhadap media pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan pembelajaran Biologi masih berpusat pada guru dengan penggunaan media sederhana seperti charta dan torso, sehingga peserta didik cenderung pasif. Tahap kedua yaitu perancangan produk, yang meliputi penyusunan rancangan LKPD menggunakan aplikasi Eclipse Crossword dengan konten berupa ringkasan materi, kata kunci, dan petunjuk teka-teki silang. LKPD juga dilengkapi dengan tujuan pembelajaran, peta konsep, kegiatan refleksi, serta desain visual yang menarik agar mendorong motivasi belajar siswa.

Tahap ketiga yaitu pengembangan, di mana rancangan LKPD divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa untuk menilai kelayakan isi, tampilan, dan kebahasaan. Saran dari para validator digunakan untuk memperbaiki produk hingga dinyatakan layak diuji coba. Tahap keempat yaitu implementasi, dilakukan melalui uji coba terbatas terhadap 20 peserta didik kelas X untuk menilai kepraktisan dan efektivitas produk. Data diperoleh dari observasi aktivitas belajar, wawancara dengan guru, serta angket respon siswa dan guru setelah menggunakan LKPD berbasis Eclipse Crossword. Tahap terakhir yaitu evaluasi, yang mencakup penilaian keseluruhan terhadap kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk. Evaluasi dilakukan secara formatif dan sumatif untuk menentukan kelayakan LKPD digunakan dalam pembelajaran Biologi.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif, di mana hasil validasi dianalisis menggunakan skala Likert untuk menentukan tingkat kelayakan, sedangkan hasil observasi dan wawancara dianalisis secara naratif. Produk dikatakan layak apabila memperoleh kategori “baik” pada aspek isi, tampilan, dan kepraktisan, serta mampu meningkatkan aktivitas dan pemahaman peserta didik terhadap konsep keanekaragaman hayati.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil pengembangan penelitian ini berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan Eclipse Crossword sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 2 Bungo dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, dan pengembangan. Tahap implementasi dan evaluasi belum dilakukan karena keterbatasan waktu.

Tahap analisis dilakukan melalui observasi, wawancara, dan penyebaran angket kepada guru dan siswa untuk mengetahui kebutuhan serta karakteristik peserta didik. Berdasarkan hasil analisis, pembelajaran biologi masih menggunakan media cetak yang kurang menarik dan belum sepenuhnya membantu siswa memahami materi. Sebagian besar siswa menyukai pelajaran biologi, tetapi 67% mengalami kesulitan memahami konsep karena minimnya contoh dan gambar. Guru dan siswa sangat mendukung pengembangan LKPD berbasis media digital agar pembelajaran menjadi lebih interaktif dan mudah diakses.

Pada tahap desain, dilakukan penyusunan rancangan media dan instrumen penilaian. Rancangan LKPD disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan serta alur pembelajaran biologi pada materi keanekaragaman hayati. Desain materi disesuaikan dengan kurikulum Merdeka dan capaian pembelajaran biologi, yang mencakup aspek sikap, pengetahuan, serta keterampilan. LKPD ini menampilkan teks dan gambar yang terstruktur dalam format menarik menggunakan Eclipse Crossword, sehingga siswa dapat belajar melalui teka-teki silang yang memuat istilah dan konsep biologi. Selain itu, disusun pula instrumen validasi untuk ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media, serta angket penilaian guru dan siswa untuk mengetahui tingkat kelayakan, praktikalitas, dan efektivitas LKPD.

Tahap pengembangan dilakukan dengan mengimplementasikan hasil rancangan ke dalam perangkat Eclipse Crossword dan melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing. Setelah itu, produk divalidasi oleh para ahli untuk menilai kelayakan isi, tampilan, dan bahasa. Saran dari validator digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan LKPD sebelum dilakukan uji coba.

Secara keseluruhan, hasil pengembangan menunjukkan bahwa LKPD berbasis Eclipse Crossword layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi. LKPD ini sesuai dengan karakteristik siswa generasi digital karena mampu memadukan unsur visual dan interaktif, mempermudah pemahaman konsep keanekaragaman hayati, serta meningkatkan motivasi belajar di Madrasah Aliyah Negeri 2 Bungo.

Pembahasan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbentuk katalog media cetak dengan bantuan Eclipse Crossword dikembangkan menggunakan model ADDIE, meliputi tahap analisis, desain, dan pengembangan yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan kurikulum, namun penelitian hanya sampai tahap development karena keterbatasan waktu. Tujuan pengembangan LKPD ini adalah menyediakan sumber belajar yang interaktif dan menarik sesuai karakteristik peserta didik kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2 Bungo. Media Eclipse Crossword dipilih karena sesuai dengan kemampuan kognitif siswa yang sudah mampu berpikir logis dan analitis. Penggunaan teka-teki silang berbasis digital membantu siswa memahami konsep keanekaragaman hayati secara menyenangkan dan meningkatkan daya ingat terhadap istilah ilmiah biologi. Pada tahap pengembangan, LKPD dirancang sesuai hasil

analisis kebutuhan dan alur pembelajaran, kemudian diolah menggunakan Eclipse Crossword. LKPD ini bersifat elektronik, mudah diakses, dan dapat diunduh dalam format PDF sehingga tetap bisa digunakan tanpa koneksi internet. Setelah pengembangan selesai, dilakukan validasi oleh tiga ahli, yaitu bahasa, materi, dan desain. Hasil validasi menunjukkan nilai rata-rata sangat layak dengan rincian 92% dari ahli bahasa, 91% dari ahli materi, dan 94% dari ahli desain. Para validator memberikan saran perbaikan seperti penyesuaian ukuran huruf, penambahan literatur, serta penyalarsan gambar dengan materi.

Setelah dinyatakan layak, LKPD diuji pada dua tahap. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada 8 siswa dan 1 guru dengan hasil praktikalitas sebesar 80%, disertai saran revisi terkait tampilan dan penomoran halaman. Setelah diperbaiki, uji coba kelompok besar dilakukan pada 25 siswa dan 1 guru, menghasilkan skor praktikalitas 93% dengan kategori sangat baik. Uji efektivitas menunjukkan peningkatan aktivitas belajar, keaktifan bertanya, kemampuan mengidentifikasi keanekaragaman hayati, serta motivasi belajar siswa. Persentase efektivitas mencapai 83% pada kelompok kecil dan meningkat menjadi 91% pada kelompok besar, termasuk kategori sangat efektif. Media Eclipse Crossword memiliki kelebihan berupa kemudahan penggunaan, tampilan sederhana, dan kemampuan meningkatkan minat belajar melalui teka-teki interaktif. Media ini juga fleksibel karena dapat digunakan secara online maupun offline. Kekurangannya adalah ketergantungan pada koneksi internet saat awal penggunaan dan keterbatasan fitur visual. Meski begitu, kelebihan dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep membuatnya relevan dengan pembelajaran abad ke-21.

Penelitian ini sejalan dengan hasil temuan Pratiwi dkk. (2017), Erika Rahmawati & Lisdiana (2023), serta Harahap (2022) yang menyatakan bahwa penerapan media digital berbasis interaktif mampu meningkatkan antusiasme guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Secara keseluruhan, LKPD berbasis Eclipse Crossword pada materi keanekaragaman hayati terbukti layak, praktis, dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran inovatif di Madrasah Aliyah Negeri 2 Bungo.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Eclipse Crossword sangat layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran Biologi kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 2 Bungo. LKPD ini dirancang dengan tampilan menarik, navigasi sederhana, serta petunjuk yang mudah dipahami sehingga membantu siswa memahami materi melalui aktivitas teka-teki silang yang interaktif. Guru dapat mengintegrasikan LKPD ke dalam kegiatan belajar tanpa memerlukan alat bantu tambahan, sementara siswa merasa lebih termotivasi dan antusias karena proses belajar menjadi menyenangkan dan tidak monoton. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi dengan penilaian 92% dari ahli bahasa, 91% dari ahli materi, dan 94% dari ahli desain, membuktikan bahwa LKPD memenuhi standar kualitas isi, keterbacaan, serta tampilan visual yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Dari aspek praktikalitas, LKPD dinilai sangat mudah diterapkan karena dapat digunakan melalui perangkat digital seperti laptop dan smartphone, sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21. Uji coba menunjukkan sebagian besar siswa menganggap LKPD berbasis Eclipse Crossword mudah digunakan, menarik, dan mampu meningkatkan semangat belajar. Dengan demikian, media ini terbukti efektif dalam mendukung proses pembelajaran Biologi yang interaktif, menyenangkan, dan relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan..

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian berjudul "Pengembangan Media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Eclipse Crossword pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X." Terima kasih kepada dosen pembimbing atas bimbingan dan arahnya, pihak Madrasah Aliyah Negeri 2 Bungo atas izin dan kerja samanya selama penelitian berlangsung, serta keluarga dan teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, dan doa hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik..

References

Azizah, H., Mulyati, M., & Susanti, D. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai Media Pembelajaran Biologi Berbasis Android pada Materi Sel di SMA/MA. *Journal on Education*, 5(4), 11098–11105. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2034>

- Kosasih, F. R., Juhana, J., Ardiasih, L. S., Riyanti, R. D., & Nugraha, B. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mewarnai bagi Guru dan Pesertadidik TK Islamic Kids Corner Bogor. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(2), 383–392. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i2.367>
- Laela, N., Alamsyah, T. P., & Pamungkas, A. S. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital Berbantu Canva untuk Mengembangkan Numerasi Peserta Didik. *Metodik Didaktik*, 19(2), 139–151. <https://doi.org/10.17509/md.v19i2.64674>
- Lestari, F. N., Wulan, B. R. S., & Octavia, R. U. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Word Square Pada Aplikasi Eclipse Crossword Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2564–2570. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3832>
- Nurpratama, R. R., & Faznur, L. S. (2023). Pengembangan Media Scrapbook terhadap Keterampilan Menulis Pantun pada Kelas VII. *KABASTRA: Kajian Bahasa Dan Sastra*, 2(2), 94–102. <https://doi.org/10.31002/kabastra.v2i2.269>
- Nur'aeni, A. L., Sholihah, R. N., Riandi, R., & Widodo, A. (2022). Analisis Inovasi Media Gambar Pada Materi Keanekaragaman Hayati Menggunakan Aplikasi Inaturalist. *Biodik*, 8(4), 133–138. <https://onlinejournal.unja.ac.id/biodik/article/view/19115>
- Pratiwi, N., Gardjito, dan H. Afreni. (2017). Pengembangan LKPD Biologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Protista Kelas X MIA. *Jurnal Biodik*. 98 No. 1 Juni 2017.
- Utami, N, S, A. (2022) Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukatif Teka-Teki Silang Akuntansi Berbasis Android Sebagai Upaya Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Kelas X Akuntansi 2 Smk Negeri 2 Magelang Tahun Ajaran 2017/2018
- Wulansari, L. A., Agustini, F., & Handayani, D. E. (2024). Pengembangan Media Etilang (Evaluasi Teka-Teki Silang) Pada Materi Sistem Pernapasan Kelas V Sekolah Dasar. *Wawasan Pendidikan*, 4(2), 474–483. <https://doi.org/10.26877/jwp.v4i2.187>