

PENGEMBANGAN MEDIA CROSSWORD PUZZLE PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS X

Agustina¹, Yunita Wardianti², Sepriyaningsih³
Universitas PGRI Silampari^{1,2,3}
Agna3008@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan Media *Crossword Puzzle* pada Pembelajaran Biologi Kelas X SMA Negeri 8 Lubuklinggau. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis validasi media *crossword puzzle* memperoleh nilai dari ahli bahasa sebesar 4,29, ahli media sebesar 4,86, dan ahli materi sebesar 4,86 yang menunjukkan bahwa media *crossword puzzle* yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata 4,67. Sementara itu hasil analisis lembar kepraktisan memperoleh nilai 96% dari pendidik, 86,66% pada uji *one to one* dan 91,33% pada uji *small group* yang menunjukkan media *crossword puzzle* memenuhi kriteria praktis dengan persentase rata-rata 91,33%. Pada uji coba lapangan diperoleh *N-Gain* sebesar 0,74 dengan klasifikasi tinggi. Simpulan, bahwa media *crossword puzzle* terbukti valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran biologi kelas X SMA Negeri 8 Lubuklinggau.

Kata Kunci : ADDIE, Crossword Puzzle, Biologi, Media Pembelajaran

ABSTRACT

This study aims to determine the validity, practicality, and effectiveness of Crossword Puzzle Media in Biology Learning for Class X of SMA Negeri 8 Lubuklinggau. This research method uses the research and development method (Research and Development) using the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The results of the study showed that the validation analysis of the crossword puzzle media obtained a value from linguists of 4.29, media experts of 4.86, and material experts of 4.86 which indicates that the crossword puzzle media developed meets the valid criteria with an average score of 4.67. Meanwhile, the results of the practicality sheet analysis obtained a value of 96% from educators, 86.66% in the one-to-one test and 91.33% in the small group test which shows that the crossword puzzle media meets the practical criteria with an average percentage of 91.33%. In the

field trial, an N-Gain of 0.74 was obtained with a high classification. In conclusion, the crossword puzzle media has proven valid, practical, and effective in improving learning outcomes in biology learning for 10th graders at SMA Negeri 8 Lubuklinggau.

Keywords: ADDIE, Crossword Puzzle, Biology, Learning Media

PENDAHULUAN

Pendidikan diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan (Hamalik, 2017). Dalam perkembangannya, istilah pendidikan atau pedagogik, berarti bimbingan atau pertolongan yang diberikan secara sengaja oleh orang dewasa agar menjadi dewasa (Djamaluddin, 2015). Pendidikan merupakan upaya yang dilakukan oleh individu atau kelompok untuk membantu seseorang mencapai kedewasaan atau meningkatkan kualitas hidupnya, khususnya dari segi mental (Rofiah et al., 2023).

Pendidikan melibatkan interaksi berbagai faktor, terutama hubungan antara guru dan siswa dalam proses penyampaian pengalaman belajar (Sanjaya, 2020). Untuk mempermudah penyampaian pengalaman belajar dari guru dan siswa maka perlu penggunaan media pembelajaran (Sadiman et al., 2021). Media pembelajaran dimaknai sebagai sarana yang membantu proses pembelajaran guna memfokuskan perhatian, pikiran, perasaan serta kemampuan dan keterampilan pembelajar (siswa) sehingga mendukung terjadinya proses pembelajaran lebih optimal. Salah satu bentuk inovasi dalam pendidikan yang dapat dilakukan adalah pengembangan media belajar (Arsyad, 2019). Media belajar adalah semua komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi intruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar (Slameto, 2016).

Pengembangan media pembelajaran dapat dilakukan di semua jenjang pendidikan dan pada berbagai mata pelajaran, termasuk Biologi. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada pembelajaran biologi dan wawancara yang dilakukan terhadap guru biologi dan seluruh siswa kelas X.4 di SMA Negeri 8 Lubuklinggau, diketahui bahwa belum terdapat pengembangan media pembelajaran Biologi yang inovatif dan interaktif. Pembelajaran selama ini berlangsung secara konvensional, dimana menggunakan model pembelajaran langsung yang terstruktur dengan penjelasan langsung dari guru yang dimana metode ini sama metode ceramah, yang cenderung kurang interaktif dan tidak mampu menarik perhatian siswa secara maksimal, sehingga berkontribusi pada kurangnya inovasi dalam pembelajaran. Padahal, biologi merupakan mata pelajaran yang sering dianggap menantang oleh siswa karena memuat banyak istilah ilmiah.

Pengembangan media pembelajaran menjadi hal yang penting karena media yang tepat dapat meningkatkan ketertarikan dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Ketika keterlibatan siswa meningkat, maka hasil belajar dan pemahaman terhadap materi pun cenderung mengalami peningkatan (Arsyad, 2019:29). Oleh karena itu, upaya untuk mengembangkan media pembelajaran perlu terus dilakukan secara berkelanjutan. Salah satu bentuk media yang potensial untuk dikembangkan adalah media *crossword puzzle*, yang dapat memfasilitasi pemahaman konsep melalui pendekatan yang interaktif dan menyenangkan.

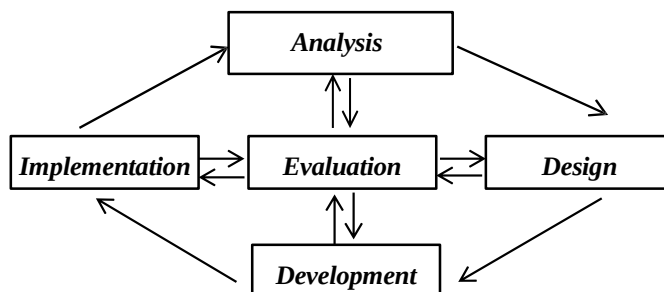
Crossword puzzle adalah media pembelajaran yang memiliki unsur permainan, sehingga dapat membuat siswa mengalami suasana belajar yang menyenangkan. Menurut Maryanti & Kurniawan (2017), penggunaan media *crossword puzzle* menjadikan peserta didik termotivasi dan antusias mempelajari kosakata yang dapat merangsang daya nalarnya untuk memahami materi, sehingga dapat mudah diingat dan menjadi pengetahuan yang sangat berkesan dan tidak mudah dilupakan sebagai sebuah pengalaman belajar. Penelitian ini dipertegas oleh Ade et al., (2021) yang menyatakan bahwa penggunaan media *crossword puzzle* terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa karena menarik, menantang dan mendorong keterlibatan aktif siswa saat pembelajaran.

Oleh karena itu, media ini sangat cocok digunakan untuk materi yang membutuhkan penguasaan kosakata, seperti materi virus dalam pembelajaran Biologi. Materi virus dijadikan sebagai fokus pengembangan media ini didasarkan pada karakteristik materi tersebut yang kompleks dan memerlukan pemahaman sistematis, sehingga *crossword puzzle* dapat membantu siswa mengingat istilah-istilah penting serta hubungan antar konsep secara terstruktur. Selain itu, media ini sesuai dengan kebutuhan siswa akan metode pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif dan tidak membosankan. Dengan demikian, pengembangan media *crossword puzzle* tidak hanya relevan dengan materi yang diajarkan, tetapi juga mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal. Berdasarkan uraian yang telah disampaikan maka perlu dilakukan penelitian tentang “Pengembangan Media *Crossword Puzzle* pada Pembelajaran Biologi Kelas X SMA Negeri 8 Lubuklinggau

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yang meliputi tahapan *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Model pengembangan ADDIE dipilih dalam penelitian ini karena kerangka kerja yang sistematis dengan langkah-langkah yang terstruktur secara logis mulai dari analisis ke evaluasi, sehingga memastikan bahwa setiap tahapan proses pengembangan media pembelajaran

terperincidan terencana dengan baik. Subjek pada penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X.4 SMA Negeri 8 Lubuklinggau. Teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya observasi, wawancara, angket, tes akhir (*pre-test* dan *post-test*).



Gambar 1.
Tahapan Model Pengembangan ADDIE

Subjek pada penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X.4 SMA Negeri 8 Lubuklinggau yang berjumlah 32 orang siswa terdiri dari 17 orang laki-laki dan 15 orang perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya data yang digunakan diantaranya observasi, wawancara, angket, tes akhir (*pre-test* dan *post-test*). Kevalidan produk *crossword puzzle* yang dikembangkan dilihat dari penilaian validator ahli bahasa, ahli media, dan ahli materi yang kemudian dianalisis dengan menghitung skor rata-rata. Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata yaitu.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$: Skor rata-rata seluruh aspek

$\sum x$: Jumlah skor seluruh aspek

N: Banyaknya butir pertanyaan

Mencocokkan skor rata-rata validasi dengan kriteria kevalidan media pembelajaran *crossword puzzle*.

Tabel 1.
Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran

No	Rentang Skor	Kategori
1	$X > \bar{x}_i + 1,8 Sb_i$	Sangat Baik
2	$\bar{x}_i + 0,6 Sb_i < X \leq \bar{x}_i + 1,8 Sb_i$	Baik
3	$\bar{x}_i - 0,6 Sb_i < X \leq \bar{x}_i + 0,6 Sb_i$	Cukup
4	$\bar{x}_i - 1,8 Sb_i < X \leq \bar{x}_i - 0,6 Sb_i$	Kurang
5	$X \leq \bar{x}_i - 1,8 Sb_i$	Sangat Kurang

Keterangan :

X = Skor empiric (skor yang dicapai)

$\bar{x}_i$ = Rerata ideal

= $\frac{1}{2}$ (skor maksimal + skor minimal ideal)

Sb_i = Standar devisisasi ideal

$$= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$\text{Skor maksimal} = \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor tertinggi}$$

$$\text{Skor minimal} = \sum \text{butir kriteria} \times \text{skor terendah}$$

Dalam penelitian ini, skor maksimal ideal adalah 5 dan skor minimal ideal adalah 1. Berdasarkan tabel 2 dapat diperoleh pedoman dalam menyatakan skor rata-rata pada setiap aspek kevalidan media *crossword puzzle* menjadi data kualitatif. Pedoman pengubahan dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 2.
Kategori Rata-Rata Skor Validasi Media

Interval	Kategori
$\bar{X} > 4,2$	Sangat Valid
$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Valid
$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup Valid
$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang Valid
$\bar{X} \leq 1,8$	Tidak Valid

Media *crossword puzzle* pada pembelajaran biologi materi virus kelas X yang dikembangkan dinyatakan valid jika mencapai minimal kriteria rata-rata skor validitas pada tabel 3 diatas.

Kepraktisan media *crossword puzzle* dapat dilakukan dengan menghitung skor rata-rata penilaian dalam uji coba *one to one* dan kelompok kecil serta uji coba kepraktisan guru dengan membagi jumlah skor dengan banyak pertanyaan butir. Rumus yang digunakan untuk menghitung kepraktisan yaitu

$$\text{Tingkat Kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor total}} \times 100\%$$

Kemudian skor diubah menjadi kategori kualitatif yang menunjukkan tingkat kualitas produk . berdasarkan data tersebut klasifikasi kepraktisan dapat dilihat. Mencocokkan rata-rata kepraktisan dengan kriteria dari kepraktisan media *crossword puzzle*, kriteria kepraktisan dapat dilihat pada tabel 3 dibawah.

Tabel 3.
Kriteria Kepraktisan

Interval rata-rata	Klarifikasi
81%-100%	Sangat praktis
61%-80%	Praktis
41%-60%	Cukup praktis
21%-40%	Kurang praktis
0%-20%	Sangat kurang praktis

Berdasarkan tabel 3 *crossword puzzle* yang dikembangkan dikatakan praktis jika skor persentase rata-rata kepraktisan minimal berada pada kriteria pada rata-rata 41%-60% dengan kriteria cukup praktis. setelah dikatakan praktis maka dilakukan uji keefektifan, keefektifan media *crossword puzzle* dapat

dilihat dari pemberian *pretest* dan *posttest* pada siswa yang kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus *N-Gain Score*. Rumus untuk mengukur keefektifan yaitu:

$$N-Gain = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maksimal} - S_{pretest}}$$

Keterangan:

N-Gain : *Normalized*

Sposttest : *Skor Post-test*

Smaksimal : *Skor Maksimum*

Spretest : *Skor Pre-test*

Untuk mengubah skor rata-rata dari seluruh aspek yang telah dinilai menjadi nilai atau data kualitatif ikuti pedoman yang tertera pada tabel berikut:

Tabel 4.
Pedoman Penilaian Skor *N-gain*

Rentang <i>N-gain</i> (g)	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Berdasarkan tabel 4 diatas media *crossword puzzle* yang dikembangkan dikatakan efektif apabila skor *N-Gain* yang diperoleh minimal berada $0,3 \leq g \leq 0,7$ dengan kategori sedang.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Hasil produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media *Crossword Puzzle* pada Pembelajaran Biologi materi virus Kelas X SMA Negeri 8 Lubuklinggau. Berikut tahapan yang dilakukan dalam penelitian pengembangan media *crossword puzzle* pada pembelajaran biologi.

Analysis

Tahap analisis pengembangan media yang dilakukan peneliti dengan melakukan observasi pembelajaran Biologi dan wawancara yang dilakukan dengan guru biologi serta seluruh siswa kelas X.4 di SMA Negeri 8 Lubuklinggau didapati bahwa penggunaan media *crossword puzzle* belum pernah diterapkan di kelas X, dalam proses belajar mengajar guru menggunakan media pembelajaran berupa buku paket. Guru juga setuju dengan adanya pengembangan media *crossword puzzle* sebagai alat bantu dalam penyampaian materi pada pembelajaran biologi. Berdasarkan wawancara peneliti disarankan untuk membahas materi virus dikelas X. Materi virus dinilai sulit bagi siswa kelas X karena memuat banyak istilah ilmiah yang perlu dipahami dan dihafalkan. Sehingga dibutuhkan media ajar yang dapat membantu siswa pada materi tersebut.

Design

Tahap desain dimulai dengan menyusun tes acuan patokan berupa 20 soal pilihan ganda pada materi virus kelas X untuk *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya dibuat rancangan awal produk yang menarik dan memudahkan pemahaman siswa. Penulis menggunakan aplikasi *canva* untuk mendesain dan menyusun media *crossword puzzle* sesuai dengan kebutuhan siswa. Komponen dari media pembelajaran *crossword puzzle* terdiri dari *cover*, petunjuk penggunaan *crossword puzzle*, tujuan pembelajaran, uraian materi, petunjuk penggunaan *crossword puzzle*, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, materi pembelajaran, kotak *crossword puzzle*, daftar pustaka dan glosarium.



Gambar 2.
Desain Crossword Puzzle

Development

Pada tahap ini terdiri dari pengembangan media, setelah rancangan telah direalisasikan menjadi produk berupa *crossword puzzle* pada pembelajaran biologi. Selanjutnya dilakukan validasi produk yang dilakukan oleh 3 validator yang ahli dibidangnya untuk memastikan produk yang dikembangkan valid. Media *crossword puzzle* yang dikembangkan divalidasi oleh tiga validator mencakup dua dosen yang kompeten dibidangnya dan satu orang guru biologi. Berikut hasil validasi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5.
Hasil Validasi Crossword Puzzle

Aspek	Hasil	Rata-Rata	KriteriaHasil
Bahasa	30	4,29	Sangat Valid
Media	34	4,86	Sangat Valid
Materi	34	4,86	Sangat Valid
Total	32,66	4,67	Sangat Valid

Berdasarkan tabel diatas, hasil dari validasi *crossword puzzle* yang dikembangkan memperoleh skor rata-rata 4,67 yang dikonversikan pada tingkat pencapaian rentang $X > 4,2$ maka dapat dikatgorikan “Sangat Valid”. Pada saat melakukan uji kevalidan *crossword puzzle*, para ahli memberikan masukan yang dapat menjadi bahan pertimbangan dalam penyempurnaan *crossword puzzle*. Masukan dari para ahli dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6.
Komentar Validator Terhadap Crossword Puzzle

Validator	Komentar	Revisi
Validator Bahasa	Perbaikan penulisan tata kata dan ejaan kalimat	Dilakukan perbaikan penulisan tata kata dan ejaan kalimat
Validator Media	Pengubahan warna latar belakang dan tambahkan keterangan pada gambar	Latar belakang dirubah kewarna yang lebih cerah sehingga tulisan jauh lebih berwarna dan menambahkan keterangan gambar pada bagian materi

Implementation

Setelah produk yang dikembangkan dinyatakan valid, media *crossword puzzle* kemudian diterapkan di SMA Negeri 8 Lubuklinggau pada kelas X.4. Pada tahap ini dilakukan uji coba kepraktisan guru, *uji coba one to one evaluation*, dan uji coba kelompok kecil (*small group*) kepada siswa untuk mengetahui kepraktisan media yang penulis kembangkan, dan uji coba kelompok besar untuk mengetahui apakah media yang penulis kembangkan praktis digunakan dalam pembelajaran. Hasil penilaian kepraktisan guru dan siswa dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7.
Hasil Analisis Uji Coba Kepraktisan

Penilai	Jumlah Skor Total	Jumlah Skor yang diperoleh	Persentase	Kategori
Guru biologi kelas X	48	50	96 %	Sangat Praktis
3 orang siswa kelas X.4 SMA N 8 Lubuklinggau	130	50	86,66 %	Sangat Praktis
6 orang siswa kelas X.4 SMA N 8 Lubuklinggau	274	50	91,33 %	Sangat Praktis
Rata-Rata			91,33 %	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 7 maka diketahui hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa pada uji coba kepraktisan guru *one to one* dan kelompok kecil terhadap media yang dikembangkan mencapai persentase sebesar 91,33 %. Persentase ini

berada pada interval 81%-100% yang menunjukkan bahwa produk tersebut dinilai sangat baik dan termasuk dalam klasifikasi "sangat praktis".

Kemudian, penilaian uji coba kelompok besar dilakukan kegiatan *pre-test* dan *post-test* untuk melihat keefektifannya. Hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan kemudian dihitung hasil akhirnya serta rata-rata setiap tes. Data hasil *pre-test* dan *post-test* dihitung dengan rumus *N-Gain* (g), kemudian hasil *N-Gain* (g) diklasifikasikan untuk mengetahui tingkat keefektifan dari data hasil *pre-test* dan *post-test*. Hasil analisis uji coba kelompok besar:

Tabel 8.
Hasil Analisis Uji Coba Keefektifan

	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Jumlah	950	2580
Rata-rata	29,69	80,62
<i>N-Gain Score</i>	0,74	
Kriteria	Tinggi	

Berdasarkan tabel 8 diatas dapat dilihat bahwa *N-Gain* dari setiap rata-rata *pretest* dan *post test* siswa memiliki skor *N-Gain* 0,74 termasuk dalam kategori *Gain* > 0,7 dengan klasifikasi tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media *crossword puzzle* dapat dinyatakan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Evaluation

Tahap evaluasi menjadi tahap terakhir dalam tahapan pengembangan ADDIE dengan melakukan revisi terhadap media *crossword puzzle* yang telah diberikan masukan oleh berbagai pihak yakni validator, guru dan siswa. Tahap evaluasi bertujuan untuk melihat apakah media yang dikembangkan dapat digunakan atau tidak, serta evaluasi juga sangat penting dalam penyempurnaan produk yang dikembangkan. Media *crossword puzzle* pada materi virus kelas X telah dilakukan revisi sesuai saran dan masukan dari para ahli sehingga kualitas media *crossword puzzle* pada pembelajaran biologi materi virus kelas X menjadi sangat layak digunakan.

Media *crossword puzzle* yang dikembangkan pada penelitian ini dapat digunakan dalam pembelajaran untuk menyampaikan materi pembelajaran khususnya pada materi virus. Proses pengembangan ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan *crossword puzzle*.

Adapun pengujian kelayakan *crossword puzzle* dilakukan melalui proses validasi oleh ahli (validator). Tujuan validasi adalah memperoleh masukan, baik berupa kritik maupun saran, yang dapat digunakan sebagai dasar dalam perbaikan media yang dikembangkan. Pengumpulan data validasi diperoleh melalui analisis terhadap instrumen penilaian yang telah diisi oleh para validator. Aspek-aspek yang dianalisis mencakup aspek kebahasaan, tampilan media, dan isi materi. Penilaian dilakukan menggunakan penilaian *skala Likert*

yang telah disusun sebelumnya. Hasil kelayakan media *crossword puzzle* pada pembelajaran biologi diperoleh skor rata-rata 4,29 dari ahli bahasa, 4,86 ahli media dan 4,86 dari ahli materi yang dikonversikan pada tingkat pencapaian rentang $X > 4,2$ maka dapat dikategorikan “Sangat Valid”. Sehingga media *crossword puzzle* pada pembelajaran biologi materi virus yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan dari aspek kebahasaan, aspek materi serta aspek desain media dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut didukung oleh penelitian terdahulu oleh Ade et al., (2021) dalam penelitiannya yang mengembangkan media pembelajaran TTS dalam bentuk cetak untuk materi sistem gerak pada kelas XI SMA. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan valid dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena menarik, meantang dan mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran.

Kemudian melalui uji kepraktisan dengan menggunakan angket respon guru dan siswa pada media *crossword puzzle*. Tujuan uji kepraktisan adalah untuk melihat apakah produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik dari siswa. Hasil kepraktisan media *crossword puzzle* pada pembelajaran biologi memperoleh nilai 96% dari pendidik, 86,66% pada uji *one to one* dan 91,33% pada uji *small group*. Persentase ini berada pada interval 81%-100% yang menunjukkan bahwa produk tersebut dinilai sangat baik dan termasuk dalam klasifikasi "sangat praktis". Dengan demikian media *crossword puzzle* pada pembelajaran biologi materi virus dikatakan sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Selaras dengan penelitian terdahulu oleh Ulfayanti (2017) dalam penelitiannya yang mengembangkan media permainan edukatif teka-teki silang untuk mata pelajaran biologi kelas XI di SMA Negeri 12 Makassar. Dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa media *crossword puzzle* pada pembelajaran biologi kelas XI dinyatakan praktis dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran karena memiliki unsur permainan yang menyenangkan, sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif.

Uji keefektifan dilakukan dengan menggunakan tes berupa soal *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran *crossword puzzle*. Data keefektifan media *crossword puzzle* pada pembelajaran biologi diperoleh skor rata-rata *pretest* 29,69 dalam hal ini seluruh siswa tidak mengalami ketuntasan dalam menjawab 20 butir pertanyaan dengan perolehan nilai yang berbeda-beda. Setelah melakukan *pre-test*, siswa diberikan perlakuan dengan menggunakan media *crossword puzzle* menjadi semangat dan aktif. Kemudian setelah belajar dengan menggunakan media *crossword puzzle* tersebut, siswa kembali mengerjakan soal *post-test* dengan soal yang sama dengan soal *pre-test* dan memperoleh nilai rata-rata *post-test* yaitu 80,62 dan diketahui bahwa *N-gain* (g) dari rata-rata *pre-test* dan *post-test* yaitu sebesar 0,74 termasuk dalam kategori *Gain* $> 0,7$ dengan

klasifikasi tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media *crossword puzzle* dapat dinyatakan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Selaras dengan penelitian terdahulu oleh Nadimah & Raharjo (2018) dalam penelitiannya yang mengembangkan media *teka-teki silang cetak* untuk membantu siswa kelas X memahami materi fungi. Dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa media *teka-teki silang* sudah efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media *Crossword Puzzle* pada Pembelajaran Biologi Kelas X SMA dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Media *Crossword Puzzle* yang dikembangkan dinyatakan valid dengan hasil penilaian ahli bahasa 4,29, ahli media 4,86, dan ahli materi 4,86 yang termasuk dalam kategori "Sangat Valid". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Media *Crossword Puzzle* valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran Biologi. Media *Crossword Puzzle* yang dikembangkan dinyatakan praktis dengan hasil persentase penilaian uji coba oleh guru 96%, one to one 86,66% dan kelompok kecil 91,33% yang masuk ke dalam kategori "Sangat Praktis". Hal ini menunjukkan bahwa Media *Crossword Puzzle* mudah digunakan, baik oleh guru maupun siswa, serta mendukung proses pembelajaran secara efisien. Media *Crossword Puzzle* yang dikembangkan dinyatakan efektif dengan hasil perhitungan nilai *N-Gain* diperoleh skor sebesar 0,74, termasuk dalam klasifikasi "Tinggi". Artinya, penggunaan Media *Crossword Puzzle* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi di kelas SMA Negeri 8 Lubuklinggau.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada
- Ade, M. Y. N., Bare, Y., & Mago, O. Y. T. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang pada Materi Sistem Gerak untuk Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(2), 134–142. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.485>
- Djamaluddin, A. (2015). Filsafat Pendidikan. *Istiqra: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam*, 1(2), 135. <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/istiqra/article/view/208>
- Hamalik, O. (2017). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Karsa
- Maryanti, S., & Kurniawan, D. T. (2017). Implementasi Pemanfaatan Media Teka Teki Silang (TTS) Online dalam Matakuliah Neurosains untuk Mahasiswa Calon Guru Raudhatul Athfal (RA). *Awlady: Jurnal Pendidikan Anak*, 3(2), 124-138. <https://journal1.uinssc.ac.id/index.php/awlady/article/view/1487/1267>

- Nadimah, N. A., & Raharjo, R. (2018). Pengembangan Media Teka-Teki Silang untuk Meningkatkan Kemampuan Mengingat Siswa Kelas X SMA pada Materi Fungi. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 7(1), 11–18. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/28808>
- Rofiah, N. C., Fajrie, N., & Rondli, W. S. (2023). Prosesi Tradisi Larungan dalam Pendidikan Karakter Anak. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 5(2), 483-492. <https://ejournal.ummuba.ac.id/index.php/pgsd/article/view/1128>
- Sadiman, A.S., Rahardjo R., Haryono A., & Rahardjito. (2021). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sanjaya, W. (2020). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Slameto, S. (2016). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ulfayanti, N. (2017). *Pengembangan Media Permainan Edukatif Teka-Teki Silang (TTS) pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XII di SMA Negeri 12 Makassar Universitas Negeri Makassar*