



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI ENSIKLOPEDIA BERBASIS  
 PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI  
 KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X DI SMA NEGERI 6 PEMATANGSIANTAR**

**Sayang Melati Pardosi<sup>1\*</sup>, Masni Veronika Situmorang<sup>2</sup>, Winarto Silaban<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas HKBP Nommensen Pematang Siantar

Email : [pardosisayangmelati@gmail.com](mailto:pardosisayangmelati@gmail.com)<sup>1</sup>

[masniveronika@gmail.com](mailto:masniveronika@gmail.com)<sup>2</sup>

[silabanwinarto@gmail.com](mailto:silabanwinarto@gmail.com)<sup>3</sup>

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji kelayakan, mengetahui respon peserta didik dan melihat pengaruh penggunaan Ensiklopedia terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati kelas X di SMA Negeri 6 Pematang Siantar. Penelitian ini termasuk metode research and development (R&amp;D). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/siswi kelas X SMA Negeri 6 Pematang Siantar. Teknik pengambilan sampel adalah random sampling. Sampel yang terpilih adalah kelas X2 sebagai kelas kontrol sebanyak 36 orang dan kelas X3 sebanyak 36 orang sebagai kelompok eksperimen. Hasil penelitian uji kelayakan dengan persentase keseluruhan yaitu 91,5% membuktikan bahwa media Ensiklopedia sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati sangat layak digunakan di kelas. Hasil belajar siswa meningkat dari sebelum menggunakan media pembelajaran Ensiklopedia yaitu 41,88% dan setelah diberikan media pembelajaran Ensiklopedia maka hasil belajar meningkat menjadi 80,55%. Hasil respon peserta didik mendapatkan persentase 91,5% dengan kategori "Sangat layak".</i></p>	<p>Diajukan : 1-10-2023          Diterima : 7-12-2023          Diterbitkan : 25-12-2023</p> <p><b>Kata kunci :</b>          Ensiklopedia,          Keanekaragaman Hayati          Media Pembelajaran,</p> <p><b>Keywords :</b>          Biodiversity,          Encyclopedia, Learning          Media,</p>
<p><b>Abstract</b></p> <p><i>This research aims to find out the feasibility test, find out the response of students and see the impact of Einsiklopeidia development on student learning outcomes in class X biodiversity materials at Neigeiri 6 Peimatang Siantar High School. This research includes research and development (R&amp;D). The population in this research is class X students of Neigeiri 6 Peimatang Siantar High School. The sampling technique is random sampling. The selected samples were class X2 as the control class with 36 people and class X3 with 36 people as the experimental group. The results of the feasibility test research with a similarity analysis of 91.5% indicate that the Einsiklopeidia medium as a teaching medium for biodiversity materials is very suitable for use in the classroom. Student learning outcomes increased from using Einsiklopeidia learning media, namely 41.88% and after using Einsiklopeidia learning media, learning outcomes increased to 80.55%. The results of the student's student response obtained a 91.5% achievement in the "Very worthy" category.</i></p>	
<p><b>Cara mensitasi artikel:</b>          Pardosi, S.M., Situmorang, M.V., &amp; Silaban, W. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Ensiklopedia Berbasis Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X di SMA Negeri 6 Pematangsiantar. <i>IJMS: Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science</i>, 1(3), 149-160.  <a href="https://jurnal.academicenter.org/index.php/IJMS">https://jurnal.academicenter.org/index.php/IJMS</a></p>	

## PENDAHULUAN

Pendidikan tidak pernah lepas dari berbagai permasalahan. Menurut (Fajri:2013) masalah yang di hadapi pendidikan itu terbagi menjadi 2 yakni masalah mikro dan masalah makro. Masalah mikro merupakan masalah yang ditimbulkan dalam komponen dalam pendidikan itu sendiri sebagai suatu sistem, seperti masalah kurikulum. Sedangkan masalah makro, merupakan masalah yang ditimbulkan dari dalam pendidikan itu sebagai suatu sistem dengan sistem lainnya yang lebih luas mencakup seluruh kehidupan manusia, seperti tidak meratanya penyelenggaraan pendidikan di setiap daerah. Penyebab rendahnya mutu pendidikan di Indonesia antara lain adalah masalah efektifitas, efisiensi dan standardisasi pengajaran. (Nurhuda, 2022

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru di SMA Negeri 6 Pematang Siantar, dimana peserta didik mengalami masalah dalam belajar di kelas yaitu kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang disebabkan karena gaya belajar yang sangat monoton, tidak menerapkan pendekatan yang sesuai dengan materi pembelajaran. Hal itu itu dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang rendah, salah satunya pada mata pembelajaran biologi materi keanekaragaman hayati kelas X. Dari 11 kelas dengan jumlah setiap kelasnya 36 orang dan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM ) 75 hanya 40 % yang tuntas. Untuk rincian hasil belajarnya dapat dilihat pada table berikut ini.

**Tabel 1. Hasil belajar peserta didik kelas X pada materi Keanekaragaman Hayati**

No	Kelas	Jumlah siswa	Tuntas	Tidak tuntas
1	X. 1	35	22	19
2	X. 2	36	16	25
3	X. 3	36	15	24
4	X. 4	36	15	26
5	X. 5	36	14	26
6	X. 6	36	13	28
7	X. 7	36	12	27
8	X. 8	35	13	28
9	X. 9	34	12	27
10	X. 10	32	11	26
11	X. 11	29	10	26
	Total	381	153	282

(Sumber : SMA Negeri 6 Pematang siantar, 2023)

Dari tabel 1 Menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada keanekaragaman hayati. Dalam hal ini, peneliti menemukan bahwa faktor yang menjadi penyebab siswa memiliki hasil belajar yang rendah salah satunya adalah karena kurangnya penggunaan media dalam proses belajar mengajar. Penggunaan media sangat dibutuhkan untuk memperbaharui suasana belajar dikelas yang lebih interaktif dan menarik, Penggunaan media pembelajaran yang menarik dan bervariasi tentu sangat bermanfaat untuk memotivasi siswa dalam mengikuti pembelajarannya.

Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran sebaiknya guru menggunakan media pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan untuk meningkatkan minat dan daya tarik siswa dalam belajar biologi dengan menggunakan Ensiklopedia. Ensiklopedia

dipilih sebagai produk dari pengembangan ini karena ensiklopedia identik dengan gambar, terkesan lebih ringan, menarik, dan ringkas. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Hanif Nurmansyah (2018) yang menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis ensiklopedia mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Smith (2020) mengatakan bahwa adanya Ensiklopedia tidak hanya untuk referensi cepat tetapi berguna untuk menelusuri dari satu entri yang lain.

Dalam kaitannya ensiklopedia ini menggunakan model *Problem Based Learning* dimana dalam setiap penyajian materi nya menggunakan pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menjelaskan materi adalah model pembelajaran *problem based learning* dengan bantuan media pembelajaran. *Problem based learning (PBL)* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan pengajuan masalah dan dilanjutkan dengan menyelesaikan masalah

Hal ini juga diperkuat oleh (Huang & Tzu-Pu Wang, 2012) menyatakan bahwa *Problem-based learning (PBL)* dianggap sebagai pendekatan pengajaran berpusat pada siswa di mana siswa terinspirasi untuk menerapkan pemikiran kritis melalui masalah simulasi untuk mempelajari rumit multifaset, dan masalah praktis yang mungkin memiliki atau tidak memiliki jawaban standar. (Dela et al., 2020). Hal ini didukung oleh penelitian Masduki dkk (2016) media ensiklopedia dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan nilai rata-rata post test kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol yang ditunjukkan dengan rata-rata yaitu rata-rata kelas eksperimen sebesar 80,34 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 75,54. Media ensiklopedia yang dibuat adalah ensiklopedia khusus yang berisi sub materi pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia. (Fajriani et al., 2020)

## METODE

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan yang menggunakan metode *research and develoment (R&D)*. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran yang menggunakan aplikasi *Ensiklopedia* untuk materi biologi SMA pokok bahasan keanekaragaman hayati. Model yang dipakai dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah model *proseedural*. Lokasi dan waktu untuk penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun pelajaran 2023/2024 yang pelaksanaannya pada bulan Agustus 2023. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa/siswi kelas X SMA Negeri 6 Pematang Siantar. Teknik pengambilan sampel adalah *random sampling*. Teknik *random sampling* adalah Teknik pengambilan anggota sampel dari pupulasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2018). Kelaskontrol yaitu kelas x2 dan kelas eksperimen adalah kelas X3 masing-masing berjumlah 36 siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), dan model pengembangan yang dipakai yaitu model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Produk *Ensiklopedia* dibuat dan disusun dengan menggunakan aplikasi *Canva* dan aplikasi *Flip PDF Professional*. Tahapan modep pengembangan sebagai berikut ini :*Analysis* (Analisis), Kegiatan yang pertama dilaksanakan dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan



c) Penutup



Gambar 3. Penutup Ensiklopedia

1) Uji Kelayakan *Ensiklopedia*

a) Penilaian Aspek Isi / Materi :Validasi isi atau materi dilakukan untuk menilai didalam *Ensiklopedia* mengenai kesesuaian materi jaringan tumbuhan yang disajikan dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, keakuratan materi, kemutakhiran materi, dan isi materi mampu mendorong keingintahuan peserta didik atau tidak. Skor persentase dari berbagai indikator disajikan dalam gambar 4.13. Perolehan rata-rata skor dari berbagai aspek mendapatkan persentase 96% dengan kategori “Sangat layak”. Kesimpulan dari tahap validasi isi/materi adalah produk dinyatakan layak digunakan di lapangan tetapi dengan revisi sesuai saran.



Gambar 4. Bagan Skor Validasi Isi/Materi

b) Penilaian Aspek Penyajian :

Validasi penyajian *Ensiklopedia* dilakukan untuk menilai apa saja yang disajikan didalam *Ensiklopedia* sehingga bisa dikatakan layak sebagai sumber belajar untuk lapangan. Perolehan rata-rata skor dari berbagai aspek mendapatkan persentase 98% dengan kategori “Sangat layak”. Skor persentase dari berbagai indikator disajikan dalam gambar 5.



Gambar 5. Bagan Skor Kelayakan Penyajian

c) Penilaian Aspek Bahasa

Validasi bahasa didalam *Ensiklopedia* dilakukan untuk menilai bagaimana bahasa yang disajikan didalam *Ensiklopedia*. Aspek bahasa yang dinilai yaitu apakah bahasa bersifat lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, dan kesesuaian dengan kaidah bahasa. Perolehan rata-rata skor dari berbagai aspek mendapatkan persentase 84 % dengan kategori "Sangat layak".



Gambar 6. Bagan Skor Validasi Bahasa

d) Penilaian Aspek Desain

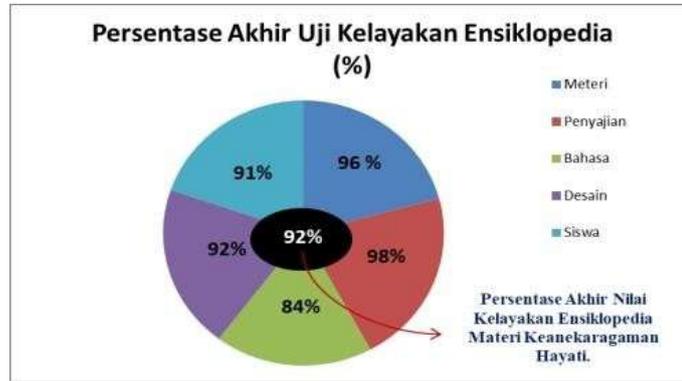
Validasi desain didalam *Ensiklopedia* adalah untuk menilai bagaimana tampilan keseluruhan desain yang disajikan. Validasi desain meliputi penilaian seperti penggunaan variasi huruf, ketepatan warna, tampilan gambar, video, cara pengoperasiannya, tampilan sampul, dan sebagainya. Perolehan rata-rata skor dari berbagai aspek mendapatkan persentase 92 % dengan kategori "Sangat layak". Skor persentase dari berbagai indikator disajikan dalam gambar 7.



Gambar 7. Bagan Skor Validasi Desain

e) Skor Akhir Uji Kelayakan *Ensiklopedia*

Berdasarkan penilaian dari validator ahli yaitu 4 dosen dan siswa, maka *Digital Ensiklopedia* materi keanekaragaman hayati untuk peserta didik kelas SMA Negeri 6 Pematang Siantar mendapatkan skor persentase akhir yaitu 92 % dengan kategori “Sangat Layak”. Skor persentase dari berbagai indikator disajikan dalam gambar 8.



Gambar 8. Persentase Akhir Uji Kelayakan *Ensiklopedia*

Tabulasi angka persentase dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2 Rekap Data Uji Kelayakan *Ensiklopedia*

No.	Aspek Kelayakan	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase Rata-rata	Persentase Akhir
1.	Isi / Materi	96	100	0,96	
2.	Penyajian	98	100	0,98	
3.	Bahasa	84	100	0,84	
4.	Desain	138	150	0,92	92%
5.	Respon Siswa	91	100	0,91	

**Implementation (Implementasi / Penerapan) :**

Tahap *implementation* atau penerapan yaitu dengan menguji coba produk ke peserta didik setelah *Ensiklopedia* direvisi sesuai saran dan kritik validator. Uji coba produk dilaksanakan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik belajar menggunakan di Keanekaragaman Hayati. Uji coba produk dilakukan terhadap peserta didik kelas X di SMA Negeri 6 Pematang Siantar yang berjumlah 36 orang, dengan mengisi angket berskala likert dalam penilaiannya. Aspek yang dinilai peserta didik yaitu ketertarikan, materi, dan bahasa. Perolehan rata-rata skor dari berbagai aspek mendapatkan persentase 91,5 % dengan kategori “Sangat Baik”. Kemudian pada tahap selama implementasi, produk yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Tahap ini dilakukan setelah media *Ensiklopedia* yang dikembangkan dinyatakan valid oleh tim validator. Tahap implementasi dilakukakan dengan satu tahap pada 2 kelas X Negeri 6 Pematang Siantar. Sampel yang telah dipilih melalui Teknik pengambilan sampel yaitu Random Sampling adalah sebagai berikut

**Pengimplementasian pada kelas kontrol**

Kelas kontrol adalah kelompok yang digunakan untuk membandingkan hasil dengan kelompok eksperimen. Kelompok Kontrol tidak menerima perlakuan atau intervensi yang

sama seperti kelompok eksperimen. Tujuannya adalah untuk memberikan perbandingan yang stabil sehingga perubahan yang diamati dalam kelompok eksperimen dapat diatribusikan ke perlakuan atau intervensi itu sendiri.



Gambar 9. Suasana Kelas Kontrol

Pada kelas control untuk mengukur kemampuan siswa sebelum menerima pembelajaran akan diberikan pre tes dan setelah mengikuti pembelajaran akan diberikan pos tes. Hal ini melihat bagaimana hasil belajar mereka dengan konvensional atau tanpa menggunakan media pembelajaran *Ensiklopedia*.

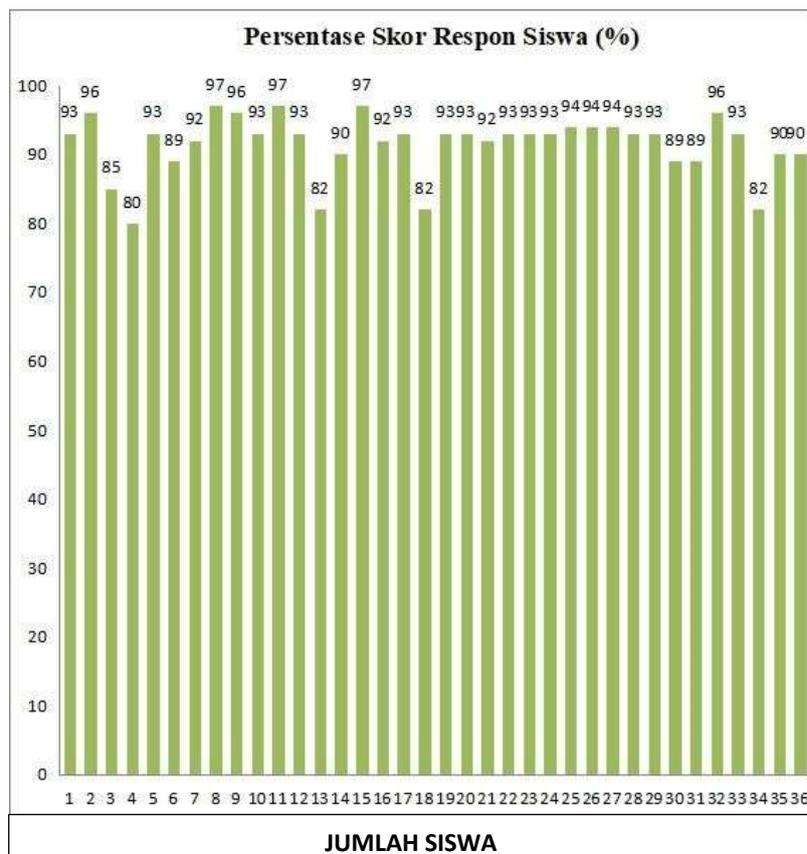
#### **Pengimplementasian pada kelas Eksperimen**

Kelas eksperimen dalam penelitian pendidikan mengacu pada kelompok siswa atau peserta penelitian yang menerima perlakuan atau intervensi khusus yang ingin diuji efeknya terhadap hasil pembelajaran atau variabel yang ingin diteliti. Tujuan dari kelompok eksperimen ini untuk mengidentifikasi dan mengukur dampak atau perubahan yang mungkin terjadi akibat dari perlakuan atau intervensi yang diberikan. Pada kelas eksperimen X 2 SMA Negeri 6 Pematang Siantar menggunakan media pembelajaran *Ensiklopedia*.



Gambar 10. Suasana Kelas Eksperimen

Pada kelas eksperimen untuk mengukur kemampuan siswa sebelum menerima pelajaran akan diberikan pre tes dan setelah mengikuti pembelajaran akan diberikan post tes. Hal ini melihat bagaimana hasil belajar mereka dengan setelah menggunakan media pembelajaran *Ensiklopedia*.



Gambar 11. Persentase Skor Respon Siswa pada *Ensiklopedia*

**Evaluation (Evaluasi) :**

Penggunaan media pembeajaran ensiklopedia dilakukan evaluasi dengan memberikan tes kepada siswa.

**Uji Hipotesis**

Untuk mengetahui akan kebenaran hipotesis pada uji t independent ini perlu adanya 2 syarat yang harus dipenuhi yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

**Uji Normalitas**

Uji normalitas berguna dalam beberapa konteks, seperti sebelum melakukan uji statistik parametrik tertentu (seperti uji-t atau analisis varians) yang mengasumsikan bahwa data berasal dari distribusi normal. Uji normalitas penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut ini.

**Tabel 3. Uji Normalitas Tests of Normality**

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
pretes ekpeirmen	.143	36	.060	.950	36	.107
postes eksperimen	.139	36	.077	.954	36	.136
pretes kontrol	.142	36	.063	.948	36	.090
postes kontrol	.139	36	.075	.960	36	.222

Sumber : IBM SPSS Statist

Berdasarkan keputusan yaitu :

Jika nilai signifikansi (sig) > 0,05, maka data berdistribusi normal

Jika nilai signifikansi (sig) < 0,05, maka data penelitian tidak berdistribusi normal

Oleh karena keputusan tersebut dapat dilihat pada tabel bahwa nilai signifikansi (sig) adalah untuk Pre test kelas eksperimen 0,200 untuk Pos test kelas eksperimen 0,200. Sementara pada pre test kelas kontrol 0,134 dan pos test kelas control 0,117. Maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut nilai sig > 0,05 dan dinyatakan data berdistribusi normal.

**Uji Homogenitas**

Uji homogenitas adalah suatu metode statistik yang digunakan untuk menguji apakah varians (keragaman) dari dua atau lebih kelompok atau sampel data adalah sama. Uji normalitas penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut ini.

**Tabel 4. Uji Homogenitas Test of Homogeneity of Variance**

		Levene <sup>a</sup>			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar	Based on Mean	7.702	1	70	.007
	Based on Median	6.480	1	70	.013
	Based on Median and with adjusted df	6.480	1	57.988	.014
	Based on trimmed mean	7.180	1	70	.009

Sumber : IBM SPSS Statistika

Berdasarkan keputusan yaitu .

Jika nilai signifikansi (sig) pada based on Mean > 0,05 maka data Homogen

Jika nilai signifikansi (sig) pada based on Mean < 0,05 maka data penelitian tidak Homogen

Oleh karena keputusan tersebut dapat dilihat pada tabel bahwa nilai signifikansi (sig) pada based on mean adalah 0,306. Maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian homogen.

**Uji Independent Sample T-Test**

Uji independent Sample T-Test (Uji sampel tidak berpasangan) maknanya tidak ada hubungan atau keterkaitan antara dua sampel yang akan dianalisis. Bertujuan untuk membandingkan dua sampel yang tidak berpasangan. Uji normalitas penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut ini

**Tabel 5. Uji Independent Sampel T-Test Independent Samples Test**

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	.000	-34.222	2.456
	Equal variances not assumed	.000	-34.222	2.456

Sumber : IBM SPSS Statistika

Dasar pengambilan keputusan dalam Uji Paired Sampel T-Test yaitu :

- 1) Jika nilai signifikansi (2-tailed)  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
- 2) Jika nilai signifikansi (2-tailed)  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak Berdasarkan pada tabel, nilai signifikansi (2-tailed) adalah 0,000 dan nilai tersebut  $< 0,05$ .

Maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka yang menjadi akhir dari hipotesis yang diterima adalah  $H_a$  yaitu Adanya pengaruh penggunaan *Ensiklopedia* terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA Negeri 6 Pematang Siantar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran *Ensiklopedia* materi keanekaragaman hayati diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan beberapa uji kelayakan yang dinilai yaitu kelayakan desain dengan hasil presentase rata rata 92%; kelayakan materi dengan persentase 96%; kelayakan bahasa 85% dan kelayakan penyajian 98 %. Sementara untuk persentase keseluruhan yaitu 91,5% membuktikan bahwa media *Ensiklopedia* sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati sangat layak untuk diuji penggunaannya di lapangan.
2. Hasil belajar siswa meningkat dari sebelum menggunakan media pembelajaran *Ensiklopedia* yaitu 41,88% dan setelah diberikan media pembelajaran *Ensiklopedia* maka hasil belajar meningkat menjadi 80,55%. Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa penggunaan media pembelajaran. *Ensiklopedia* materi keanekaragaman hayati berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 6 Pematang Siantar.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Ensiklopedia* pada materi keanekaragaman hayati diperoleh dengan memberikan angket respon siswa yang diisi oleh 36 orang siswa setelah pembelajaran berlangsung. Dari 36 responden Hasil respon peserta didik pada media *Ensiklopedia* sebagai media pembelajaran pada materi Keanekaragaman hayati termasuk dalam kategori persentase rata-rata skor dari berbagai aspek mendapatkan persentase 91,5% dengan kategori "Sangat layak". Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa di kelas X dapat menerima penggunaan *Ensiklopedia* sebagai media pembelajaran biologi di kelas X SMA Negeri 6 Pematang Siantar dan ingin belajar menggunakan media pembelajaran tersebut. Respon dari guru biologi juga memperoleh nilai 100% dan disimpulkan sangat baik.

Media *Ensiklopedia* Keanekaragaman hayati yang dikembangkan akan lebih menarik apabila materi di dalamnya dibuat secara ringkas dan menyeluruh dan dilengkapi oleh gambar juga, sehingga bukan hanya bisa dibaca tetapi juga bisa dipahami menjadi efektif untuk digunakan siswa saat belajar mandiri

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Renita. (2020). Pengembangan Ensiklopedia Tumbuhan Paku Sebagai Sumber Belajar Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya (JB&P)*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.29407/jbp.v7i1.14797>

- Dela, Y., Ayu, P., Agustin, N., Ngazizah, N., Purworejo, U. M., & Learning, P. B. (2020). Ensiklopedia Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan High Order Thinking Skill Pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2(1), 546–556.
- Devi, R. S. (2020). *Pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia untuk meningkatkan hasil belajar muatan ips siswa kelas v sd negeri 05 bejipemalang*. 1–417.
- Emmanuel Sujatmoko. (2010). Hak Warga Negara Dalam Memperoleh Pendidikan. *Jurnal Konstitusi*, 7(1), 182–211. <https://media.neliti.com/media/publications/110344-ID-hak-warga-negara-dalam-memperoleh-pendid.pdf>
- Fajriani, N., Syamswisna, S., & Marlina, R. (2020). Kelayakan Media Ensiklopedia Sub Materi Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati Indonesia. *EduNaturalia: Jurnal Biologi Dan Kependidikan Biologi*, 1(1), 26. <https://doi.org/10.26418/edunaturalia.v1i1.42980>
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129–150. <http://www.aftanalisis.com>
- Kemendikbud. (2020). Modul Pembelajaran SMA BIOLOGI Kelas X KEANEKARAGAMAN HAYATI. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–23.
- Laraswaty, V. G. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbentuk Permainan Ular Tangga Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Siswa Kelas X SMA*. 1–125.
- Merlinda, S. (2019). *pengembangan media video pembuatan kerajinan bantalan jarum dari limbah hasil jahitan busana untuk siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Tempel*. 2008, 13–69. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/62849>
- Nurdiansyah, E., Faisal, E. El, & Sulkipani, S. (2021). Pengembangan Ensiklopedia Identitas Nasional Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Civic Hukum*, 6(2), 112–123. <https://doi.org/10.22219/jch.v6i2.14612>
- Nurhuda, H. (2022). Masalah-Masalah Pendidikan Nasional; Faktor- Faktor Dan Solusi Yang Ditawarkan. *Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar*, 5(2), 129.
- Shelita, N. (2013). Pengembangan Media Ensiklopedia Informatif Bernuansa Pemahaman Konsp pada mata Pelajaran Biologi Peserta Didik kelas X di tingkat SMA/MA. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 277–286. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14892>