

ENSIKLOPEDIA KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI DESA SEBUBUS: INOVASI PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK SISWA KELAS VII

Reski Sabana Barokah^{1*}, Mustika Sari¹, Herditiya¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Pontianak, Indonesia

*Korespondensi Penulis, e-mail: mvztika.sari@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan ensiklopedia keanekaragaman jenis ikan di Desa Sebusub sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa Kelas VII MTs Darul Ulum Cepala, serta menguji validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Rancangan penelitian menggunakan model *hannafin and peck* yang terdiri dari tiga tahap: analisis kebutuhan, perancangan, dan pengembangan/implementasi. Data dikumpulkan melalui angket validasi ahli materi dan ahli media, angket respons siswa, serta tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ensiklopedia yang dikembangkan memiliki tingkat kevalidan sangat tinggi, dengan rata-rata penilaian ahli media sebesar 85,66% dan ahli materi 91,33%. Kepraktisan media terkategori sangat praktis, dibuktikan oleh rata-rata respons siswa pada skala kecil sebesar 87,75% dan skala besar sebesar 85%. Adapun keefektifan ensiklopedia berdasarkan hasil uji *paired sampel t test* memperoleh nilai signifikansi kurang dari 0,05 yaitu sebesar 0,00 maka dari hasil tersebut H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ensiklopedia keanekaragaman jenis ikan di Desa Sebusub pada materi klasifikasi makhluk hidup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Kata Kunci : Ensiklopedia, Ikan, Klasifikasi Makhluk Hidup, Hasil Belajar

DEVELOPMENT OF AN ENCYCLOPEDIA ON FISH DIVERSITY IN SEBUBUS VILLAGE ON STUDENT LEARNING OUTCOMES

Abstract: This study aims to develop an encyclopedia of fish species diversity in Sebusub Village as a learning medium on the material of classification of living things for grade VII students of MTs Darul Ulum Cepala, as well as to test the validity, practicality, and effectiveness. The research design uses the Hannafin and Peck model which consists of three stages: needs analysis, design, and development/implementation. Data were collected through validation questionnaires from material experts and media experts, student response questionnaires, and learning outcome tests. The results showed that the developed encyclopedia had a very high level of validity, with an average assessment of media experts of 85.66% and material experts of 91.33%. The practicality of the media was categorized as very practical, evidenced by the average student response on a small scale of 87.75% and a large scale of 85%. The effectiveness of the encyclopedia based on the results of the paired sample t test obtained a significance value of less than 0.05, namely 0.00, therefore H_0 was rejected. So it can be concluded that the encyclopedia of fish species diversity in Sebusub Village on the material of classification of living things is effective in improving students' learning outcomes on the material of classification of living things.

Keywords : Encyclopedia, Fish, Classification of Living Things, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran terus berkembang seiring kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, mendorong inovasi dan optimalisasi metode pengajaran. Namun, seringkali peserta didik dihadapkan pada materi pembelajaran yang

berada di luar pemahaman atau pengalaman mereka, menghambat efektivitas proses belajar mengajar (Endang & Septriana, 2020). Khususnya dalam mata pelajaran IPA, seperti Biologi, konsep-konsep yang abstrak atau di luar pengalaman sehari-hari siswa dapat menyebabkan proses pembelajaran kurang efektif, berujung pada hasil belajar yang tidak maksimal. Hasil belajar merupakan indikator kunci keberhasilan pendidikan, mencerminkan tingkat pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan. Informasi dari hasil belajar juga memberikan gambaran mengenai kemampuan siswa dalam memahami materi yang dijelaskan guru di kelas (Irawati et al, 2021).

Keberhasilan pembelajaran IPA dapat diukur dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik di MTs Darul Ulum Cepala, persentase nilai ulangan harian siswa dalam mata pelajaran IPA masih banyak yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 70. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi klasifikasi makhluk hidup, sehingga hasil belajar mereka belum optimal. Berdasarkan wawancara dengan guru IPA di MTs Darul Ulum Cepala, sekolah ini telah mengimplementasikan kurikulum merdeka yang berfokus pada pengembangan karakter dan kompetensi siswa, dengan proses pembelajaran yang lebih fleksibel. Meskipun demikian, beberapa hambatan masih ditemukan, antara lain: (1) media pembelajaran yang digunakan guru hanya terbatas pada buku LKS; (2) peserta didik kesulitan mempelajari materi Klasifikasi Makhluk Hidup, khususnya dalam mengenali karakteristik jenis ikan di lingkungan sekitar mereka; dan (3) belum tersedianya media pembelajaran yang memanfaatkan potensi lokal.

Kesenjangan ini menunjukkan kebutuhan mendesak akan inovasi dalam media pembelajaran untuk mengatasi kesulitan siswa, khususnya pada materi yang memerlukan visualisasi dan koneksi dengan lingkungan sekitar. Kondisi ideal proses pembelajaran adalah ketika siswa dapat memahami materi secara komprehensif, tidak hanya dari aspek teoritis tetapi juga melalui pengalaman konkret dan relevan. Kenyataan di lapangan menunjukkan adanya keterbatasan media yang kurang interaktif dan tidak memanfaatkan potensi lokal, sehingga menghambat pencapaian hasil belajar yang optimal. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang dapat menjembatani kesenjangan ini dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Menanggapi permasalahan tersebut, pengembangan ensiklopedia menjadi solusi inovatif yang relevan untuk mengatasi kesulitan pemahaman siswa, khususnya pada materi Biologi yang abstrak seperti Klasifikasi Makhluk Hidup. Ensiklopedia dikenal sebagai sumber informasi yang menyajikan uraian ringkas dan lengkap mengenai berbagai hal dalam ilmu pengetahuan, seringkali dilengkapi dengan gambar menarik yang mendukung topik bahasan (Renita et al, 2020).

Keunggulan ensiklopedia terletak pada kemampuannya untuk mempermudah pembaca memperoleh informasi secara praktis dan visual. Ensiklopedia dapat membantu peserta didik memahami materi biologi yang kompleks, seperti konsep animalia dengan berbagai kelas dan spesies, yang memerlukan visualisasi objek yang jelas dan menarik. Pendekatan ini sejalan dengan penelitian Sakty (2021) yang menyimpulkan bahwa pengembangan ensiklopedia biologi sebagai media pembelajaran pada sub-materi Keanekaragaman Animalia sangat valid dan praktis digunakan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas penggunaan ensiklopedia sebagai media pembelajaran. Renita et al. (2020) menemukan bahwa media

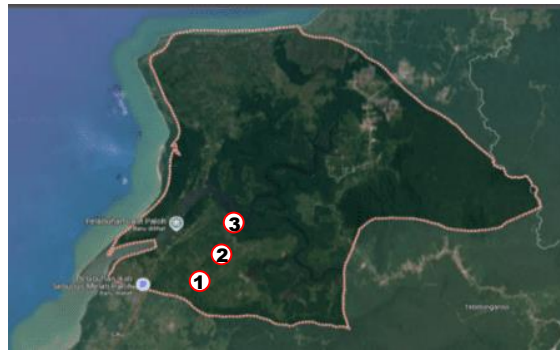
ensiklopedia efektif digunakan dalam proses pembelajaran karena mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan layak diimplementasikan sebagai sumber belajar tambahan. Senada dengan itu, penelitian Priatama (2021) juga menyatakan bahwa media ensiklopedia efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Namun, pengembangan ensiklopedia yang spesifik dan memanfaatkan potensi lokal, seperti keanekaragaman jenis ikan di Desa Sebus, masih merupakan area yang relatif baru dan belum banyak dieksplorasi secara mendalam.

Kajian-kajian terdahulu memberikan landasan kuat bahwa ensiklopedia adalah media yang potensial untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Namun, belum ada penelitian yang secara khusus mengembangkan ensiklopedia yang terintegrasi dengan potensi lokal daerah, seperti jenis ikan endemik atau lokal, dan kemudian menguji dampaknya terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup di jenjang MTs. Hal ini menunjukkan adanya novelty atau kebaruan dalam penelitian ini, yaitu pengembangan Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan di Desa Sebus sebagai media pembelajaran yang memanfaatkan konteks lingkungan sekitar siswa. Pendekatan ini tidak hanya akan memperkaya sumber belajar siswa tetapi juga menghubungkan materi ajar dengan realitas lingkungan mereka, menjadikan pembelajaran lebih relevan dan bermakna. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan ensiklopedia keanekaragaman jenis ikan di Desa Sebus pada materi klasifikasi makhluk hidup terhadap hasil belajar siswa Kelas VII MTs Darul Ulum Cepala, yaitu sebagai Untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan mengetahui keefektifan ensiklopedia keanekaragaman jenis ikan di Desa Sebus pada materi klasifikasi makhluk hidup terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Darul Ulum Cepala.

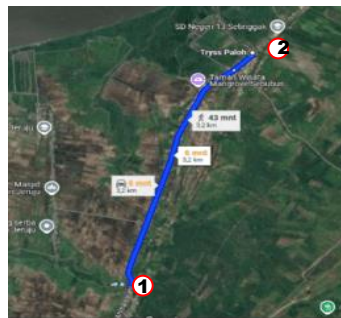
METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap 2024/2025. Sebelum peneliti menentukan produk yang akan dikembangkan, peneliti melakukan observasi di Desa Sebus, Desa ini merupakan Desa yang berada di Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas, Desa Sebus memiliki pelabuhan yang dijadikan sarana untuk angkutan laut yang dijadikan salah satu pangkalan pendaratan perikanan. Mayoritas masyarakat berprofesi sebagai nelayan, hasil tangkapan nelayan akan diperjualkan kepada pedagang ikan di Desa Sebus. Identifikasi jenis ikan dilakukan dengan cara observasi pelabuhan/pangkalan nelayan yang berada di Desa Sebus dan membandingkan spesies ikan secara morfologi berdasarkan buku *Market Fishes of Indonesia* dan *Freshwater Fishes of Indonesia and Sulawesi* yang digunakan untuk membantu mengklasifikasikan ikan.

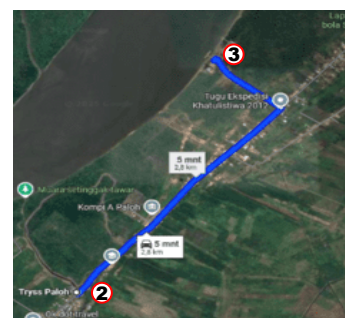
Penentuan lokasi sampling menggunakan metode *purposive sampling* yaitu berdasarkan kriteria tertentu seperti lokasi mudah dijangkau, kedalaman, dan tidak curam. Desa Sebus dengan panjang garis pantai ± 63 km, yang dibagi menjadi tiga pelabuhan besar yaitu pelabuhan I di pelabuhan Sebus Melati, Paloh, pelabuhan II di Trys Paloh, Dusun Setingga, dan pelabuhan III di Pelabuhan Laut Paloh, Dusun Merbau. Jarak antar pelabuhan I ke pelabuhan II yaitu 3,2 km dan jarak antar pelabuhan II ke pelabuhan III yaitu 2,8 km, tiga titik pelabuhan seperti tampak pada Gambar berikut,



Gambar 1. Peta Satelit Desa Sebusus (Peneliti, 2025)



Gambar 2. Jarak Pelabuhan I ke Pelabuhan II (Peneliti, 2025)



Gambar 3. Jarak Pelabuhan II ke Pelabuhan III (Peneliti, 2025)

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development (R&D)* atau yang biasa disebut dengan metode penelitian dan pengembangan. Pada penelitian ini menggunakan model rancangan model pengembangan *hannafin and peck* (Laila, 2023) yang terdiri atas tiga langkah yaitu: (1) analisis kebutuhan (*need assessment*), (2) perancangan (*design*), dan (3) pengembangan/implementasi (*development/implementation*). Teknik analisis data bertujuan untuk menganalisis kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk pengembangan ensiklopedia keanekaragaman jenis ikan di Desa Sebusus pada materi klasifikasi makhluk hidup terhadap hasil belajar siswa. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi untuk mengetahui kevalidan dari segi ahli media dan ahli materi dalam serta soal *pretest* dan *postest* untuk mengetahui efektivitas pengembangan ensiklopedia keanekaragaman jenis ikan di Desa Sebusus pada materi klasifikasi makhluk hidup terhadap hasil belajar siswa.

a. Uji Kevalidan Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan

Untuk mengetahui tingkat validitas suatu produk digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat validitas} = \frac{\text{Total skor diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\% \dots\dots\dots$$

Kemudian data dikonversikan berdasarkan tabel 1 untuk mengetahui tingkat validitas sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Tingkat Kevalidan Suatu Produk

Kriteria	Skor
Sangat baik	81-100
Baik	61-80
Cukup baik	41-60
Tidak baik	21-40
Sangat tidak baik	0-20

(Yuniati & Sari, 2019:1-9)

b. Uji Kepraktisan Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan

Persentase kepraktisan menggunakan rumus yang sama dengan persentase kevalidan produk, maka persentase untuk melihat kepraktisan produk yang telah dikembangkan didapat melalui rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat validitas} = \frac{\text{Total skor diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\% \dots\dots\dots$$

Kemudian data dikonversikan berdasarkan tabel 2 untuk mengetahui tingkat efektivitas sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

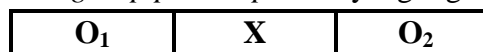
Tabel 2. Tingkat Kevalidan Suatu Produk

Kriteria	Skor
Sangat baik	81-100
Baik	61-80
Cukup baik	41-60
Tidak baik	21-40
Sangat tidak baik	0-20

(Yuniati & Sari, 2019:1-9)

c. Uji Keefektifan Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan

Pada penelitian ini, desain eksperimen yang peneliti gunakan yaitu *Pre-eksperimental Design* (nondesigns) dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Berikut model rancangan *one group pretest-posttest* yang digunakan:



Keterangan:

- O₁ : Nilai *Pretest* (sebelum diberikan perlakuan)
- X : Perlakuan
- O₂ : Nilai *Posttest* (setelah diberikan perlakuan)

Pada proses menggunakan desain ini, terdapat uji prasyarat dan uji analisis yang harus dilakukan untuk menentukan uji statistik yang digunakan. Dalam uji coba produk yakni uji normalitas data hasil *pretest* dan *posttest*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variansi data dari populasi memiliki varian yang sama atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi > 0,05.

b. Uji T-Test

Uji ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan. Data yang digunakan dalam uji ini adalah nilai *pretest* dan *posttest* yang berdistribusi normal.

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan produk, maka hasil uji coba dibandingkan t_{tabel} dengan taraf 0,05 atau 5% adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia

H_a : Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia

Pengambilan keputusannya adalah:

- 1) Jika $Sig < t_{tabel}$ maka hasilnya signifikan, artinya H_0 ditolak, H_a terima.
- 2) Jika $Sig > t_{tabel}$ maka hasilnya tidak signifikan, artinya H_0 diterima H_a ditolak.

HASIL

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. Ensiklopedia tersebut dikatakan sangat valid oleh validator, yaitu ahli media dan ahli materi. Sedangkan hasil pengambilan data identifikasi keanekaragaman jenis ikan di Desa Sebusus terdapat 24 jenis ikan, dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Identifikasi Keanekaragaman Jenis Ikan

No.	Family	Nama Ilmiah	Nama Indonesia	Nama Daerah
1.	Soleidae	<i>Achiroides leucorgynchos</i>	Ikan Sebelah	Ikan Sepiak
2.	Carangidae	<i>Alepes melanoptera</i>	Ikan Selar Ubur-ubur	Ikan Selar
3.	Carangidae	<i>Alepes kleinii</i>	Ikan Selar Batang	Ikan Selar
4.	Atelomycteridae	<i>Atelomycterus marmoratus</i>	Ikan Hiu Tokek	Ikan Hiu Tokek
5.	Aridae	<i>Arius thalassius</i>	Ikan Manyung	Ikan Ajahan
6.	Carangidae	<i>Carangoides malabricus</i>	Ikan Kuweh	Ikan Biji Semangke
7.	Chironcentridae	<i>Chirocentrus dorab</i>	Ikan Parang-parang	Ikan Parang-parang
8.	Labridae	<i>Choerodon schoenleinii</i>	Ikan Bayan	Ikan Ketarap
9.	Polynemidae	<i>Eleutheronema tertadactylum</i>	Ikan Senangin	Ikan Senangin
10.	Synodontidae	<i>Harpadon nehereus</i>	Ikan Lumi	Ikan Lumek
11.	Scianidae	<i>Johnius trachycephalus</i>	Ikan Gelama	Ikan Gelamak
12.	Lutjanidae	<i>Lutjanatus johnii</i>	Ikan Tompel	Ikan Sengerat
13.	Clupeidae	<i>Nematulosa come</i>	Ikan Selangat	Ikan Selangat
14.	Bramidae	<i>Pampus arganteu</i>	Ikan Bawal Putih	Ikan Bawal Pirik
15.	Parastromateusdae	<i>Parastrimateus niger</i>	Ikan Bawal Hitam	Ikan Bawal Hitam
16.	Haemulidae	<i>Pamadasys auritus</i>	Ikan Besar Pipi	Ikan Garut-Garut
17.	Carchahinidae	<i>Rhizopionodon lalandii</i>	Ikan Hiu	Ikan Hiu
18.	Bagridae	<i>Rita rita</i>	Ikan Rita	Ikan Seangat Utik
19.	Dorosomatidae	<i>Sardinella jussieui</i>	Ikan Temban	Ikan Tamban
20.	Carangidae	<i>Scomberoides tala</i>	Ikan Talang-talang	Ikan Talang-talang
21.	Engraulidae	<i>Setipinna melanochir</i>	Ikan Pirang	Ikan Sempirang
22.	Scombridae	<i>Scomberomorus guttatus</i>	Ikan Tenggiri	Ikan Tenggiri
23.	Terapontidae	<i>Terapon jarbua</i>	Ikan Kerong-kerong	Ikan Kerong-kerong
24.	Dorosomatidae	<i>Tenualosa toli</i>	Ikan Terubuk	Ikan Semparek

Penelitian yang telah dilakukan termasuk kedalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Dimana pada penelitian ini dihasilkan produk berupa

Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di MTs Darul Ulum Cepala. Ensiklopedia ini dibuat dengan menggunakan model pengembangan *Hannafin and Peck*.

Model pengembangan *Hannafin and Peck* yang telah dilakukan memiliki 3 tahapan sebagai berikut:

1. *Need Assesment*

Tahap *need assessment* adalah tahap penilaian kebutuhan yang berisi kegiatan analisis kebutuhan untuk menetapkan produk yang dikembangkan. Analisis kebutuhan adalah langkah awal peneliti dalam mengumpulkan informasi yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan awal produk yang dikembangkan. Pada tahap *need assessment* peneliti melaksanakan observasi untuk mengetahui informasi awal mengenai kebutuhan siswa dengan melakukan wawancara terstruktur bersama dengan guru mata pelajaran IPA yang dilakukan secara tatap muka pada tanggal 6 Februari 2025, yang kemudian diolah dan dianalisis sebagai dasar pengembangan produk penelitian. Selain melakukan wawancara dengan guru mata Pelajaran Biologi, peneliti juga menyebarkan angket kebutuhan siswa. Hasil angket kebutuhan siswa selanjutnya dianalisis untuk dijadikan dasar dalam mengembangkan produk berupa Ensiklopedia.

2. *Design*

Pada tahap *design*, peneliti membuat rancangan produk berdasarkan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan terhadap produk yang telah ditetapkan sesuai dengan permasalahan yang ada. Desain yang dibuat berupa kerangka-kerangka Ensiklopedia yang kemudian divalidasi dengan tujuan untuk memperbaiki dan dikembangkan sebelum dilakukan uji coba produk, sehingga Ensiklopedia memiliki hasil yang lebih baik dengan harapan dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil desain diperoleh 96 lembar Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan di Desa Sebusus. Berikut adalah desain Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan:

Tabel 6. Desain Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan



AMPIBI: Jurnal Alumni Pendidikan Biologi, Vol. 10 No. 4, Edisi Februari 2026
Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan Di Desa Sebusus: Inovasi Pembelajaran Biologi untuk Siswa Kelas VII



Tabel 9. Rekapitulasi Penilaian Validator Ahli Materi

Validator Materi	Presentase	Kriteria
Validator I	87%	Sangat Valid
Validator II	96%	Sangat Valid
Validator III	91%	Sangat Valid
Rata-rata	91,33%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil analisis dari tabel tersebut, diperoleh rata-rata penilaian Ensiklopedia oleh ahli materi sebesar 91,33% dengan kriteria sangat valid, sehingga materi didalam Ensiklopedia telah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan layak untuk digunakan.

2. Kepraktisan

Pada tahap uji coba kepraktisan dan keefektifan produk dilakukan uji coba skala kecil yaitu dengan jumlah responden 21 orang, sedangkan uji coba skala besar dengan jumlah responden 24 orang. Hasil angket respon siswa dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui siswa terhadap Ensiklopedia yang dikembangkan. Hasil dari angket respon siswa digunakan untuk menjawab sub rumusan masalah kedua yaitu untuk mengukur kepraktisan Ensiklopedia yang dikembangkan dan untuk melakukan revisi terhadap Ensiklopedia sebelum menjadi produk akhir. Berikut adalah hasil uji respon siswa terhadap ensiklopedia:

Tabel 10. Hasil Uji Respon Siswa

Penilaian	Rata-rata presentase	Kriteria
Respon siswa skala kecil	82,76%	Sangat Praktis
Respon siswa skala besar	85%	Sangat Praktis
Rata-rata	83,88%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa rata-rata presentase hasil respon siswa terhadap Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan sebesar 83,88% dengan kriteria sangat praktis. Data hasil perhitungan angket respon siswa menunjukkan bahwa Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan yang telah dibuat sangat praktis dan layak digunakan pada saat proses pembelajaran.

3. Keefektifan

Pada penelitian ini peneliti menggunakan satu kelas dalam percobaan ini yaitu dengan memberikan soal *pretest* dan *posttest*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ensiklopedia terhadap hasil belajar siswa setelah menggunakan ensiklopedia dengan membandingkan nilai *pretest* dan *posttest*. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara sebelum menggunakan ensiklopedia dan sesudah menggunakan ensiklopedia, maka perlu untuk melakukan uji t. Adapun syarat untuk melakukan uji t yaitu perlu dilakukan uji normalitas. Hasil uji prasyarat hasil analisis disajikan sebagai berikut:

Berdasarkan hasil perhitungan *SPSS* diketahui bahwa pada *Shapiro Wilk* nilai sig *pretest* memperoleh sebesar 0,09 dan nilai sig *posttest* memperoleh sebesar 0,041. Berdasarkan dari kedua hasil tersebut dapat diketahui bahwa nilai sig > 0,05 maka dapat diartikan bahwa data berdistribusi normal.

Adapun hasil dari uji *paired sample t-test* yang bertujuan untuk mengetahui efektifitas ensiklopedia, diperoleh nilai signifikansi (sig.) sebesar 0,000. Karena nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), kriteria pengujian perbedaan rata-rata dihitung berdasarkan signifikansi apabila nilai sig > 0,05 maka H_0 diterima sedangkan H_a ditolak, dan jika nilai sig < 0,05 maka H_0 ditolak sedangkan H_a diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia keanekaragaman jenis ikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ensiklopedia keanekaragaman jenis ikan tersebut efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.

PEMBAHASAN

Pada penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengembangkan sebuah produk berupa Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan. Pada penelitian ini hasil uji validasi Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan menunjukkan tingkat kevalidan yang sangat valid. Validasi oleh ahli media ditinjau dari aspek kelayakan kegrafikan yang meliputi indikator: (1) Ukuran Ensiklopedia, (2) Desain sampul (*cover*) Ensiklopedia, dan (3) Desain isi Ensiklopedia, diperoleh hasil sangat valid. Ensiklopedia yang dikembangkan dikatakan sangat valid karena memiliki desain yang modern, dan memenuhi standar kegrafikan yang layak. Hal ini mencakup aspek ukuran, estetika, tata letak, pemilihan warna, tipografi, dan kemudahan penggunaannya. Sehingga Ensiklopedia yang dikembangkan dapat menarik minat dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Tahapan validasi yang telah dilakukan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hartanto, dkk 2020) dimana media pembelajaran yang memenuhi standar kelayakan berdasarkan hasil uji validitas dikatakan valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Pendapat lain dikemukakan oleh (Padwa, 2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran dengan desain terstruktur dan terarah dapat mengefisiensikan proses pembelajaran dikelas, sehingga tujuan pembelajaran akan mudah tercapai.

Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan yang dikembangkan memiliki 3 bagian pokok yang meliputi (1) Bagian pembuka, (2) Bagian isi, dan (3) Bagian penutup, yang membuat proses pembelajaran dengan menggunakan Ensiklopedia lebih terstruktur dan terarah. Dengan desain struktur Ensiklopedia yang terarah dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas. Hasil validasi dari ahli materi yang ditinjau dari aspek kelayakan isi yang meliputi indikator: (1) Kesesuaian antara materi dengan ATP dan CP, (2) Keakuratan materi, (3) Kemuktahiran materi, dan (4) Mendorong keingintahuan. Aspek kelayakan penyajian yang meliputi indikator: (1) Teknik penyajian, (2) Pendukung penyajian, dan (3) Teknik penyajian pembelajaran. Aspek kelayakan Bahasa yang meliputi indikator: (1) Penggunaan Bahasa yang lugas, (2) penggunaan Bahasa yang komunikatif, (3) penggunaan Bahasa yang logis dan interaktif, (4) penggunaan Bahasa yang sesuai dengan perkembangan siswa, dan (5) penggunaan Bahasa yang sesuai dengan kaidah kebahasaan. Diperoleh hasil validasi dengan kriteria sangat valid.

Ensiklopedia yang dikembangkan memiliki kategori sangat valid, hal ini karena materi yang terkandung di dalam Ensiklopedia telah memenuhi standar kurikulum dan relevan dengan topik yang dibahas, penyajian materi dalam Ensiklopedia dirancang secara sistematis sehingga menarik untuk digunakan, dengan penggunaan media visual yang mendukung pemahaman, serta bahasa yang digunakan dalam Ensiklopedia disesuaikan dengan karakteristik siswa agar mudah dimengerti. Sehingga Ensiklopedia yang dikembangkan sangat valid untuk digunakan di sekolah. Hal ini sejalan dengan pendapat Suherman (2019) sumber belajar inovatif mampu menyajikan materi secara baik dan jelas, pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan melibatkan partisipasi, umpan balik dan penguatan siswa dalam pembelajaran.

Karakteristik siswa di MTs Darul Ulum Cepala merujuk pada hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada tahap *need assessment*, dimana siswa membutuhkan media pembelajaran yang mendukung hasil belajar, dengan memanfaatkan potensi lokal yang mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa. Ensiklopedia yang dibuat merupakan media pembelajaran yang menyajikan materi dengan konsep yang terstruktur dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Sehingga membuat proses pembelajaran dikelas sangat efektif, yang berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa dikelas. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Rachmawati, 2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran dikatakan valid apabila telah memenuhi aspek kelayakan isi, aspek kelayakakaan penyajian, dan aspek kelayakan Bahasa yang berdampak pada hasil belajar siswa yang meningkat. Validitas sebuah media pembelajaran sangat dipengaruhi oleh relevansi materi dengan kurikulum yang berlaku, kejelasan dan keteraturan penyajian informasi, serta penggunaan bahasa yang baik dan benar. Dengan demikian, Ensiklopedia yang telah dikembangkan ini menunjukkan kualitas yang sangat baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Setelah Ensiklopedia selesai divalidasi, selanjutnya dilakukan evaluasi dan revisi berdasarkan saran dan masukan dari validator. Adapun saran dan masukan dari validator ahli media meliputi: (1) Tambahkan nama daerah ikan yang terdapat didalam ensiklopedia, (2) Proporsi gambar disesuaikan, (3) Semua daftar pustaka harus ada dibagian belakang, (4) Perbaiki cover, nama penulis terlalu kecil, (5) Font nama ikan dibawah gambar ikan terlalu besar, (6) serta Perhatikan batas kertas kiri dan kanan. Sedangkan saran dan masukan dari validator ahli materi meliputi: (1) Ada beberapa typo yang perlu diperbaiki. Evaluasi dan revisi yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk penyempurnaan Ensiklopedia yang dikembangkan agar produk akhir layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Ensiklopedia yang telah dikembangkan memiliki hasil uji kepraktisan dengan kriteria sangat praktis, yaitu dari uji respon siswa skala kecil dengan presentase rata-rata sebesar 87,75% dan dari uji respon skala besar diperoleh presentase rata-rata sebesar 85%. Hasil uji kepraktisan dari respon siswa skala kecil, dan respon siswa skala besar yang ditinjau dari indikator yang meliputi: (1) Materi, (2) Desain, (3) Bahasa dan (4) Ketertarikan. Diperoleh kriteria kepraktisan yaitu sangat praktis.

Ensiklopedia yang dibuat dikategorikan sangat praktis karena Ensiklopedia yang telah dibuat memiliki tampilan yang menarik, rapi, dan mudah dimengerti. Dimana materi yang terdapat didalam Ensiklopedia ini sangat relevan, akurat, dan mendalam. Selain itu desain dan Bahasa yang digunakan juga sangat mendukung dalam menyampaikan informasi secara efektif. Sehingga Ensiklopedia ini tidak hanya bersifat informatif tetapi juga bersifat edukatif

dalam memenuhi kebutuhan pembelajaran. Hal ini dikarenakan penyusunan materi ensiklopedia disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku serta disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik. Selain itu, Ensiklopedia ini dilengkapi dengan gambar dan contoh nyata yang relevan, sehingga dapat membantu siswa dalam memahami konsep secara lebih mendalam dan kontekstual.

Ensiklopedia dikatakan praktis bila mudah digunakan oleh guru dan siswa, memiliki aksesibilitas dan fleksibilitas yang dapat digunakan kapanpun dan dimanapun, efektif dalam penyampaian materi, serta mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan relevan dengan kurikulum yang digunakan di sekolah. Hal ini sejalan dengan pendapat Yamasari (2019:34) bahwa media pembelajaran dinyatakan praktis apabila praktis secara praktik (penggunaan) yaitu respon siswa dan respon guru terhadap media pembelajaran menunjukkan kategori positif.

Keefektifan ensiklopedia keanekaragaman jenis ikan dapat diketahui berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil belajar *pretest* dihasilkan pada saat sebelum memulai pembelajaran menggunakan ensiklopedia, sedangkan nilai *posttest* dihasilkan pada saat setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan ensiklopedia. Setelah hasil nilai *pretest* dan *posttest* dihasilkan, Langkah yang pertama yaitu melakukan uji normalitas dengan berbantuan *software SPSS* versi 26 terhadap hasil *pretest* dan *posttest*. adapun hasil normalitas menunjukkan hasil pada *Shapiro wilk* nilai sig *pretest* memperoleh sebesar 0,09 dan nilai sig *posttest* memperoleh sebesar 0,041. Berdasarkan kedua hasil tersebut dapat diketahui bahwa nilai sig $> 0,05$ dapat diartikan bahwa data berdistribusi normal. Langkah selanjutnya yaitu menghitung perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan nilai *posttest* menggunakan uji *paired sampel t-test*. Hasil dari uji *paired sampel t-test* memperoleh nilai signifikansi kurang dari 0,05 yaitu sebesar 0,00 maka dari hasil tersebut H_0 ditolak. Sehingga terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia keanekaragaman jenis ikan, maka dapat disimpulkan bahwa ensiklopedia keanekaragaman jenis ikan di Desa Sebusus pada materi klasifikasi makhluk hidup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mengembangkan Ensiklopedia Keanekaragaman Jenis Ikan di Desa Sebusus sebagai media pembelajaran untuk materi Klasifikasi Makhluk Hidup bagi siswa Kelas VII MTs Darul Ulum Cepala, menggunakan model *Hannafin and Peck* yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, dan implementasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa ensiklopedia ini sangat valid, dengan rata-rata penilaian dari ahli media sebesar 85,66% dan ahli materi sebesar 91,33%. Dari segi kepraktisan, ensiklopedia juga terkategori sangat praktis berdasarkan angket respons siswa skala kecil (87,75%) dan skala besar (85%). Lebih lanjut, media pembelajaran ini terbukti terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil uji t yang menunjukkan peningkatan signifikan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*.

DAFTAR PUSTAKA

Endang, R., & Septriana, D. (2020). *Pemanfaatan Teknologi dalam Proses Pembelajaran untuk Meningkatkan Efektivitas Belajar Siswa*.

- Fajriani, R., & Rusdi, R. (2022). Pembelajaran berbasis potensi lokal untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap lingkungan sekitar. *Jurnal Pendidikan Sains*, 10 (2), 145–153.
- Hartanto, A., Prasetyo, B., & Suharto, A. (2020). Validasi Media Pembelajaran Berbasis Digital untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8 (1).
- Irawati, M., Ardiansyah, R., & Nurhasanah, S. (2021). Analisis hasil belajar siswa sebagai indikator keberhasilan proses pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains*, 5 (1), 44–48.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Laila, N. (2023). *Model Hannafin dan Peck dalam Pengembangan Media Pembelajaran Digital*. Yogyakarta: Penerbitan mendalam.
- Mulyasa, E. (2021). *Pengembangan Pembelajaran Kontekstual Berbasis Potensi Lokal*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Padwa, NL (2021). Desain Media Pembelajaran Berbasis Ilustrasi Visual untuk Meningkatkan Efisiensi Pembelajaran di Kelas. *Jurnal Teknologi Pendidikan*,
- Priatama, AD (2021). Efektivitas ensiklopedia berbasis potensi lokal terhadap peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Media Pembelajaran Sains*, 7 (2), 45–52.
- Rachmawati, N. (2021). Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Potensi Lokal untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 7 (1), 15–23.
- Rahman, F., & Suniati, A. (2022). Hasil belajar sebagai indikator evaluasi efektivitas proses pembelajaran. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 8 (3), 297–298.
- Renita, A., Yuliana, N., & Hasanah, U. (2020). Pengembangan ensiklopedia sebagai media pembelajaran IPA berbasis literasi sains. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 4 (1), 1–10.
- Sakty, J. M. (2021). *Pengembangan Ensiklopedia Biologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Sub Materi Keanekaragaman Animalia Kelas X SMA Negeri 3 Luwu Timur* (Doctoral Dissertation, Universitas Cokroaminoto Palopo).
- Suherman, E. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Inovatif terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 3 (1), 12–19.
- Yamasari, R. (2019). Kepraktisan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Visual terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 4 (3), 32–40.