



PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA ETNOBOTANI TUMBUHAN OBAT TRADISIONAL BATAK TOBA SEBAGAI SUMBER BELAJAR PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI DI KELAS X SMA NEGERI 1 PAHAE JAE

Windi Arningsi Nainggolan^{1*}, Syarifah Widya Ulfa², Miza Nina Adlini³

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Jl. Willièm Iskandar Pasar V Medan Estate
Sumatera Utara,

*Corresponding Author: windinainggolan2@gmail.com

Abstrak

Buku ensiklopedia merupakan serangkaian buku yang menghimpun keterangan atau uraian tentang berbagai hal dalam bidang seni dan pengetahuan, yang di susun menurut abjad atau lingkungan ilmu. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana kelayakan Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba berdasarkan aspek validitas dan kepraktisan Ensiklopedia yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Development (RnD) dengan model 4D (Define, Design, Developmet, Dessiminate). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi untuk ahli materi, ahli media, angket untuk respon guru biologi dan respon peserta didik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba yang telah dikembangkan mendapatkan persentase 88,75% (validasi ahli materi) dengan kriteria sangat valid, 75% (validasi media), dengan kriteria valid, serta 97, 36% (respon guru biologi) dengan kriteria sangat praktis dan 91, 25% (respon peserta didik) dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan penjabaran hasil diatas dinyatakan bahwa Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba yang telah dikembangkan valid dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Ensiklopedia yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai sumber belajar baik pada peserta didik dan guru pada materi keanekaragaman hayati.

Kata-kata kunci: Ensiklopedia, Sumber Belajar, 4D.

Abstract

An encyclopedia book is a series of books that collect information or descriptions about various things in the fields of art and knowledge, which are arranged alphabetically or by scientific environment. This study aims to see how feasible the Encyclopedia of Traditional Medicinal Plants of Batak Toba is based on the validity and practicality aspects of the Encyclopedia that was developed. This study uses the Research and Development (RnD) research method with the 4D model (Define, Design, Developmet, Dissiminate). The instruments used in this study were validation sheets for material experts, media experts, questionnaires for biology teacher responses and student responses. The results of this study indicate that the Encyclopedia of Traditional Medicinal Plants of Batak Toba that has been developed obtained a percentage of 88.75% (material expert validation) with very valid criteria, 75% (media validation), with valid criteria, and 97.36% (biology teacher responses) with very practical criteria and 91.25% (student responses) with very practical criteria. Based on the description of the results above, it is stated that the Encyclopedia of Traditional Medicinal Plants of Batak Toba that

has been developed is valid and practical to use in the learning process. The encyclopedia that has been developed can be used as a learning resource for both students and teachers on the material of biodiversity.

Keywords: Encyclopedia, Learning Resources, 4D.

PENDAHULUAN

Penggunaan ensiklopedia merupakan salah satu sumber belajar yang bisa digunakan. Ensiklopedia berasal dari bahasa Yunani, *enkyklios paideia* yang berarti sebuah lingkaran atau pengajaran secara lengkap. Maksudnya ensiklopedia adalah sebuah pendidikan paripurna yang mencakup semua lingkaran ilmu pengetahuan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi kelima (KBBI V) ensiklopedia adalah sebuah karya rujukan yang disusun sedemikian kompleks yang didalamnya mengandung berbagai informasi suatu bidang ilmu pengetahuan, ensiklopedia ini biasanya disusun menurut abjad atau tema. Selain itu, ensiklopedia juga dikenal sebagai suatu daftar subyek yang disertai keterangan-keterangan tentang defenisi (Julianti, Asra dan Yelianti, 2021).

Ensiklopedia dalam dunia pendidikan merupakan buku pengayaan yang memuat materi guna memperkaya buku teks pendidikan dasar, menengah dan perguruan tinggi. Buku ensiklopedia merupakan serangkaian buku yang menghimpun keterangan atau uraian tentang berbagai hal dalam bidang seni dan pengetahuan, yang di susun menurut abjad atau lingkungan ilmu. Pemberian informasi pada ensiklopedia bersifat ringan dan menyeluruh. Ensiklopedia mampu memberi visualisasi yang dapat menarik peserta didik dalam proses pembelajaran, yakni dengan penyajian gambar-gambar untuk membantu penjelasan materi yang di pelajari (Prastowo, 2016: 38).

Materi dalam ensiklopedia perlu diperhatikan bagaimana menyusun materi tersebut agar semenarik mungkin. Salah satu materi yang menarik dalam pembelajaran biologi yaitu mengenai keanekaragaman hayati, khususnya di Indonesia. Indonesia adalah Negara yang kaya akan keindahan, dari pulau yang berjejeran, laut yang terbentang luas, gunung menjulang tinggi. Salah satu daerah yang memiliki kekayaan alam tersebut ialah wilayah Kecamatan Pahae Jae.

Kecamatan Pahae Jae memiliki kekayaan alam yang dapat di jadikan sebagai sumber belajar, contohnya seperti melimpahnya tanaman obat yang belum banyak diketahui masyarakat dan juga peserta didik. Kecamatan Pahae Jae merupakan bagian wilayah Kabupaten Tapanuli Utara dimana jarak antara Kecamatan Pahae Jae dengan pusat kota Kabupaten Tapanuli utara kurang lebih 42 kilometer. Kelurahan Pasar Sarulla merupakan bagian dari kecamatan Pahae Jae dimana merupakan Ibukota Kecamatan.

Penduduk Kelurahan Pasar Sarulla yang tempat tinggalnya berada di sekitar kawasan hutan, pertanian dan agrobisnis pada umumnya menggantungkan kebutuhan hidupnya pada sumber daya hayati yang ada di sekitar tempat tinggal mereka. Salah satu bentuk interaksi antara masyarakat dengan tumbuhan yang ada disekitarnya dapat terlihat dari cara mengelola dan memanfaatkan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Menurut penelitian etnobotani sub etnis batak toba di Desa Peadungdung oleh Anggraeni, dkk (2016), melaporkan sebanyak 163 jenis tumbuhan yang digunakan untuk berbagai kegunaan, yaitu sebagai bahan pangan, obat tradisional, konstruksi bangunan, kayu bakar, teknologi lokal, tali temali, pakan ternak, kerajinan, simbol dan potensi ekonomi.

Tumbuhan obat merupakan suatu bahan yang bersumber dari tumbuhan yang masih sederhana, murni, dan tidak dicampur maupun diolah (Alafiyah, 2022). Berdasarkan penelitian Ibo dan Arimukti (2018), diketahui bahwa jenis tumbuhan berguna paling banyak dimanfaatkan oleh penduduk desa Martoba sebagai bahan obat tradisional ada 52 jenis.

Tumbuh-tumbuhan memiliki kemampuan yang berbeda untuk mengobati suatu penyakit. Hal tersebut disebabkan oleh kandungan zat aktif yang ada pada tumbuhan tersebut. Setiap zat aktif yang terkandung dalam satu jenis tumbuhan bekerja secara sinergis satu sama lain sehingga dapat menghilangkan efek samping. Selain itu, setiap tumbuhan memiliki satu sifat dominan untuk jenis penyakit tertentu yang dapat dibedakan satu sama lain (Nurkosim, 2009: 29-20).

Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat telah terjadi secara turun temurun sebagai upaya pelestarian budaya. Selain itu masyarakat yang sadar akan manfaat tumbuhan obat akan berupaya untuk melestarikan tumbuhan tersebut. Namun, saat ini pengetahuan tentang tumbuhan obat secara umum masih sangat kurang. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya obat-obatan modern yang lebih praktis sehingga banyak yang berfikir bahwa pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan sebagai obat sudah tidak diperlukan lagi (Ibrahim, 2016).

Kajian etnobotani sangat penting untuk dilakukan mengingat pengetahuan masyarakat lokal semakin lama semakin berkurang. Penelitian etnobotani bisa memberikan kontribusi yang signifikan untuk mengidentifikasi sumber daya alam hayati suatu wilayah melalui kegiatan pendataan mengenai pengetahuan lokal masyarakat. Studi etnobotani ini sangat dibutuhkan masyarakat sekitar guna mendukung konservasi dan pemanfaatannya (Irsyad, 2013).

Ensiklopedia dipilih untuk mempermudah pemahaman peserta didik terhadap tumbuhan obat, selain itu juga disekolah yang akan diteliti tidak terdapat Ensiklopedia tentang tumbuhan obat. Ensiklopedia memuat gambar dan keterangan tentang tumbuhan obat beserta khasiatnya yang akan mempermudah peserta didik untuk mengenali dan memahami jenis-jenis tumbuhan obat. Penelitian tentang pengembangan ensiklopedia tumbuhan obat masih sedikit dilakukan. Padahal ensiklopedia menurut Hidayat., dkk (2015:55) bila digunakan dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik terutama dilihat dari hasil pretest dan posttest. Selain dapat meningkatkan hasil belajar, penggunaan ensiklopedia dapat memberikan warna baru dalam kegiatan pembelajaran serta membantu peserta didik memahami materi yang disampaikan guru karena pada umumnya ensiklopedia menggabungkan teks dengan gambar yang dikolaborasikan sedemikian rupa sehingga menarik.

Data hasil penelitian etnobotani tumbuhan obat selanjutnya dapat dikembangkan dalam bentuk produk berupa Ensiklopedia. Oleh karena itu usaha konservasi yang akan dilakukan untuk mendukung kelestarian tanaman obat adalah dengan memperkenalkan kepada masyarakat sekitar tentang manfaat tanaman obat. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya pelestarian dalam jangka panjang salah satunya adalah melalui pembuatan ensiklopedia tumbuhan obat berbasis potensi lokal, menjadi media yang berguna untuk mendokumentasikan pengetahuan lokal tentang tumbuhan obat, selain itu ensiklopedia tumbuhan juga bisa digunakan dalam dunia pendidikan yaitu sebagai salah satu sumber belajar mandiri bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi kelas X SMA Negeri 1 Pahae Jae diketahui bahwa selama ini dalam proses pembelajaran biologi belum pernah menggunakan sumber belajar yang berbasis ensiklopedia yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu peserta didik juga menyebutkan bahwa penggunaan sumber belajar biologi oleh guru dan peserta didik masih sangat terbatas pada LKS dan buku paket. Untuk itu diperlukan sumber belajar lain yang dapat menunjang proses belajar bagi peserta didik. Ensiklopedia hasil penelitian etnobotani tumbuhan obat dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi peserta didik, selain itu juga Ensiklopedia dapat membantu peserta didik dalam mengenali tumbuhan yang ada di sekitarnya dan khasiat yang ada pada

tumbuhan tersebut, sehingga diharapkan peserta didik dapat lebih bijak dalam memanfaatkan tumbuhan obat tersebut.

SMA Negeri 1 Pahae Jae merupakan salah satu sekolah Negeri yang terletak di Kecamatan Pahae Jae. Di sekolah ini dikelilingi oleh berbagai macam jenis tumbuhan tak terkecuali tumbuhan obat. Pengenalan terhadap jenis-jenis tumbuhan obat perlu dilakukan kepada peserta didik sehingga selain dapat mengenal jenis tumbuhan obat juga diharapkan dapat melestarikan tumbuhan obat dan dapat memanfaatkannya dengan baik. Banyaknya jenis tumbuhan obat yang ada membuat peserta didik sulit untuk mengenali bahwa tumbuhan tersebut berkhasiat sebagai obat sehingga diperlukan suatu media untuk dapat memperkenalkan jenis-jenis tumbuhan obat tersebut, salah satunya adalah Ensiklopedia.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini adapun jenis penelitian yang dipakai adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan (research and development/ R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015: 407). Menurut Trianto (2010: 189), model 4D terdiri dari 4 tahap yaitu : *define, design, develop, dan disseminate*, keempat tahap tersebut dapat diadaptasikan menjadi model 4P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.

1. Tahap *define* yaitu tahap untuk mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pembelajaran, tahap ini dilakukan dengan memperhatikan serta menyesuaikan kebutuhan pembelajaran peserta didik kelas X SMA/MA.
2. Tahap *design* yaitu tahap untuk menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Meliputi etnobotani tanaman obat, karakterisasi tanaman obat, deskripsi tanaman obat, nutrisi dan kandungan, hasil dari tahap ini disusun untuk membuat ensiklopedia.
3. Tahap *develop* yaitu tahap untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang dilakukan melalui penilaian ahli media, ahli materi, guru biologi yang diikuti dengan revisi dan dilakukan uji coba pengembangan.
4. Tahap *disseminate* yaitu tahap untuk menyampaikan hasil pengembangan (produk) ensiklopedia etnobotani tanaman obat kepada peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Pahae Jae. Namun pada penelitian ini penyebaran secara luas dan uji efektivitas tidak dilakukan.

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif. Latar penelitian adalah tempat dimana peneliti melakukan penelitian dimana tempatnya berlokasi di sekolah SMA Negeri 1 Pahae Jae yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas X IPA 3 SMA Negeri 1 Pahae Jae tersebut, dengan jumlah siswa 36 siswa.

Lokasi ini dipilih Alasan peneliti melakukan penelitian di sekolah tersebut karena bagi peneliti penggunaan sumber belajar biologi oleh guru dan peserta didik masih sangat terbatas pada LKS dan buku paket kemudian selama ini dalam proses pembelajaran biologi belum pernah menggunakan sumber belajar yang berbasis ensiklopedia yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dikembangkan ensiklopedia sebagai sumber belajar. Adapun penelitian dilaksanakan dimulai di bulan Juni tahun 2023. Adapun tempat penelitian ini adalah SMA Negeri 1 Pahae Jae Kecamatan Pahae jae Kabupaten Tapanuli Utara Sumatera Utara.

Objek dalam penelitian ini adalah dengan mengambil sampel siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Pahae Jae dan hasil wawancara dari salah satu guru biologi dan masyarakat Kelurahan Pasar Sarula.

Waktu dan tempat dalam penelitian ini dilaksanakan dibulan Juni tanggal 1-20 Juni tahun 2023. Sumber data dalam penelitian ini terdapat data primer. Sumber data primer adalah sumber data penelitian yang dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari

sumbernya yaitu wawancara terhadap beberapa masyarakat Kelurahan Pasar Sarulla, guru biologi, lembar observasi, kunci identifikasi, angket dan dokumentasi.

Pengumpulan data merupakan pekerjaan yang penting dalam sebuah penelitian. Kesalahan dalam mengumpulkan data akan memberikan kesimpulan yang salah, sehingga dalam mengumpulkan data harus menggunakan metode yang tepat. Berikut ini adalah teknik pengumpulan data yang akan digunakan oleh peneliti; 1) Observasi. Dalam penelitian ini, metode observasi didukung dengan metode jelajah. Dalam proses penelitian ini, peneliti mengobservasi lingkungan Kelurahan Pasar Sarulla untuk mengetahui tanaman obat yang berpotensi lokal di Kelurahan Pasar Sarulla. Selanjutnya peneliti melakukan jelajah lingkungan sekitar untuk keperluan dokumentasi dan data untuk pembuatan produk yang akan dikembangkan. 2) Teknik wawancara digunakan sebagai studi awal pendahuluan penelitian tanaman berkhasiat obat yang terdapat di Kelurahan Pasar Sarulla. Wawancara dilakukan untuk mengetahui tanaman berkhasiat obat apa saja yang terdapat di daerah Kelurahan Pasar Sarulla, nama lokal tanaman, keberadaan tanaman, serta mengetahui tanaman obat tersebut di manfaatkan untuk mengobati penyakit apa oleh masyarakat Kelurahan Pasar Sarulla. 3) Dokumentasi. Menurut Rahmadi (2011: 85) Teknik dokumenter atau disebut juga teknik dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data penelitian melalui sejumlah dokumen (informasi yang didokumentasikan) berupa dokumen tertulis maupun dokumen terekam. Pengumpulan data dengan dokumentasi penting dilakukan dalam penelitian, terutama ketika identifikasi tumbuhan obat dan pengembangan ensiklopedia di butuhkan data dari dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik. 4) Kunci Identifikasi. Pada penelitian ini digunakan pencocokan gambar pada buku taksonomi yaitu buku Tumbuhan Obat Sumatera Utara Jilid I dan Jilid II oleh Silalahi, dkk (2019). Dalam buku terdapat tumbuhan obat yang ada di Sumatera Utara mulai dari kelompok dikotil dan monokotil (Silalahi, dkk: 2019). 5) Angket. Menurut Mulyatiningsing (2011: 28-29) Kuesioner atau angket merupakan alat pengumpulan data yang memuat sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh subjek penelitian.

Analisis data dalam penelitian pengembangan ensiklopedia tanaman obat menggunakan analisis data sebagai berikut : 1) Lembar validasi. Teknik analisis data yang digunakan pada angket validasi ialah Teknik Skala Likert, dimana berfungsi untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap suatu fenomena. Dalam penelitian ini menggunakan empat alternative jawaban, setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Validator dapat memilih satu di antara empat alternatif jawaban yang telah disediakan.

Apabila validator sangat setuju dengan pernyataan yang ada di dalam kuesioner, maka jawaban responden tersebut bernilai 4, begitu juga seterusnya. Setelah seluruh jawaban validator diubah menjadi bentuk angka, maka nilai total validator dihitung. Setelah itu, dilakukan perhitungan tiap butir pertanyaan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maximum}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

Pencapaian Nilai (Skor)	Tingkat Validasi
81-100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
61-80%	Valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
41-60%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu direvisi besar
21-40%	Tidak valid atau tidak boleh dipergunakan

Pencapaian Nilai (Skor)	Tingkat Validasi
0-20%	Sangat tidak valid, tidak boleh dipergunakan

Sumber: (Akbar, 2013: 42)

2) Angket respon guru dan peserta didik digunakan untuk mengetahui tanggapan guru dan peserta didik terhadap ensiklopedia tumbuhan tradisional Batak Toba yang dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan dalam angket ini ialah Skala Likert. Sama hal dengan Teknik analisis data untuk validator, setelah responden menjawab angket tersebut, maka seluruh jawaban responden diubah menjadi bentuk angka dan menghitung total jawaban responden. Selanjutnya data analisis menggunakan rumus persentase kepraktisan seperti yang tertera di bawah ini setelah menghitung persentase kepraktisan, maka menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek dengan melihat tabel kriteria kepraktisan.

$$\text{Persentase Kepraktisan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

Persentase (%)	Tingkat Kepraktisan
81-100%	Sangat praktis
61-80%	Praktis
41-60%	Cukup praktis
21-40%	Kurang praktis
0-20%	Tidak praktis

Sumber: (Akbar, 2013: 42)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sumber belajar berbasis ensiklopedia tumbuhan berkhasiat obat tradisional Batak Toba pada materi Biologi yang telah diteliti dan dikembangkan dengan mengacu pada model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) *Define* (Pendefenisian), (2) *Design* (Perencanaan), (3) *Develop* (Pengembangan) dan (4) *Disseminate* (Penyebaran) akan dijelaskan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif.

Hasil yang diperoleh berupa penilaian dari validator media terhadap desain ensiklopedia. Kemudian penilaian dari validator materi terhadap isi ensiklopedia, persepsi dan respon siswa terhadap penggunaan ensiklopedia, serta persepsi guru mata pelajaran Biologi.

1. Hasil Validasi Ahli Media

Ensiklopedia Tumbuhan Obat Tradisioal Batak Toba Sebagai Sumber Belajar Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA yang telah selesai dibuat, kemudian divalidasi oleh validator media. Proses validasi ini dilakukan sebanyak sekali. Dari hasil validasi tersebut diperoleh saran dan perbaikan. Adapun hasil validasi diperoleh persentase 75% dengan kategori valid.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Persentase Skor (%)
	Aspek Penyajian		
1	Organisasi Penyajian Umum	102	75
2	Penyajian Mempertimbangkan Kebermaknaan dan Kebermanfaatan	102	75
3	Mengembangkan Proses Pembentukan Pengetahuan	102	75
4	Tampilan Umum	255	75
5	Kelengkapan Ensiklopedia	306	75
Rata-Rata			75
Kategori			Valid

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa terdapat satu aspek yang dinilai kevalidannya pada validasi media yaitu aspek penyajian. Aspek desain penyajian terdiri dari 17 item pertanyaan. Nilai kevalidan pada aspek penyajian yaitu 75 % pada kategori valid. Dengan demikian secara umum penilaian yang diberikan oleh validator media terhadap ensiklopedia tumbuhan obat tradisional Batak Toba termasuk kedalam kategori valid. Sehingga dapat dinyatakan valid untuk dijadikan sebagai sumber belajar. Sumber belajar yang didesain dalam bentuk ensiklopedia tumbuhan obat tradisional Batak Toba memiliki keunggulan seperti penggunaannya yang sangat praktis. Hal ini sesuai dengan pendapat Hidayat., dkk (2015:48) salah satu sumber belajar adalah media pembelajaran dalam bentuk cetak memiliki kelebihan salah satunya media tersebut dapat dipelajari kapan dan dimana saja karena mudah dibawa. Diperkuat lagi oleh penelitian Nizar., dkk (2017:12) bahwa sumber belajar berbasis cetak menampilkan teks dan visual yang statis sehingga memudahkan siswa dalam pengamatan ciri morfologi tanaman obat.

2. Hasil Validasi Ahli Materi

Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba sebagai Sumber Belajar Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA yang telah selesai dibuat, kemudian divalidasi oleh validator materi. Validasi materi ini bertujuan untuk menilai kelayakan materi yang terdapat di dalam ensiklopedia. Proses validasi ini dilakukan sebanyak satu kali. Dari hasil validasi tersebut diperoleh saran dan perbaikan. Validasi ahli media didapatkan nilai 88.75% dengan kategori valid.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Persentase Skor (%)
1	Aspek Materi	Cakupan Materi	87,5
2		Keakuratan Materi	81,25
3		Kegiatan yang Mendukung Materi	87,5
4		Kemutakhiran Materi	87,5
5		Materi Mengembangkan Kemampuan Berfikir	100
6		Potensi Lokal	100

7	Aspek Bahasa	Penggunaan Bahasa	360	90
8		Kesesuaian Bahasa	60	75
Rata-Rata				88,75
Kategori				Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4. diketahui bahwa terdapat dua aspek yang dinilai kelayakannya pada validasi materi yaitu aspek Materi dan aspek bahasa. Aspek materi terdiri dari 14 item pertanyaan dan aspek bahasa terdapat 1 pertanyaan. Nilai rata-rata hasil uji validasi ahli materi yaitu 88,75% dengan kategori sangat valid. Dengan demikian secara keseluruhan materi yang terdapat pada ensiklopedia tumbuhan obat tradisional Batak Toba sudah layak dijadikan sebagai sumber belajar.



Gambar 1. Tampilan Materi Ensiklopedia

3. Hasil Uji Coba Produk

Ensiklopedia Tumbuhan Obat Tradisional Batak Toba Sebagai Sumber Belajar Materi Keanekaragaman Hayati untuk Siswa SMA yang telah dikembangkan dan dianggap layak oleh tim ahli kemudian diujicobakan pada subjek ujicoba. Subjek ujicoba yang digunakan adalah Siswa SMA Negeri 1 Pahae Jae Kelas X MIPA3. Ujicoba ini dilakukan pada kelompok kecil. Serta guru mata pelajaran Biologi.

Tabel 5. Hasil Respon Guru

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Persentase Skor (%)
1	Cakupan Materi	152	100
2	Kelengkapan Isi	361	95
3	Komponen Penyajian	228	100
4	Layout	304	100
5	Penggunaan Bahasa	361	95
Rata-Rata			97,36
Kategori			Sangat Praktis

Guru mata pelajaran Biologi di kelas X SMA Negeri 1 Pahae Jae diminta responnya terhadap Ensiklopedia Tumbuhan Obat Tradisional Batak Toba Sebagai Sumber Belajar Materi Keanekaragaman Hayati Hasil angket respon guru berdasarkan Tabel 5. menunjukkan bahwa ensiklopedia sangat praktis dengan nilai persentase 97,36%. Secara keseluruhan ensiklopedia tumbuhan obat tradisional Batak Toba mendapatkan respon yang sangat baik.

Tabel 6. Hasil Respon Siswa

Jumlah Skor	1971
Persentase (%)	91.25
Keterangan	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 6. hasil uji coba produk terhadap 36 peserta didik diketahui bahwa Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba mendapatkan persentase penilaian sebesar 91.25% dengan kategori sangat praktis dan dapat digunakan sebagai sumber belajar yang praktis. Hal ini sesuai dengan pendapat Hidayat, dkk (2015:48) salah satu sumber belajar adalah media pembelajaran dalam bentuk cetak memiliki kelebihan salah satunya media tersebut dapat dipelajari kapan dan dimana saja karena mudah dibawa. Diperkuat lagi oleh penelitian Nizar, dkk (2017:12) bahwa sumber belajar berbasis cetak menampilkan teks dan visual yang statis sehingga memudahkan siswa dalam pengamatan ciri morfologi tanaman obat. Berdasarkan analisis kebutuhan peserta didik maka dibutuhkan adanya sumber belajar yang bisa membuat peserta didik mengetahui bahwasanya ada tanaman berkhasiat tradisional Batak Toba di sekitar mereka. Ensiklopedia tanaman obat Tradisional Batak Toba yang di dalamnya juga berisi tanaman langka yang masih jarang diketahui oleh peserta didik, dengan ini diharapkan peserta didik dapat menambah pengetahuan mereka tentang tanaman disekitar mereka terutama adanya tanaman langka.

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan ensiklopedia etnobotani tumbuhan berkhasiat obat tradisional Batak Toba di Kelurahan Pasar Sarulla kecamatan Pahae Jae sebagai sumber belajar pada materi keanekaragaman hayati di kelas X SMA Negeri 1 Pahae Jae dapat disimpulkan bahwa: 1) Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba valid digunakan sebagai sumber belajar materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA/MA berdasarkan uji validasi. Hasil persentase penilaian Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba oleh ahli materi mencapai 88,75% dengan kriteria sangat valid dan ahli media sebesar 75% dengan kriteria valid. 2) Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba praktis digunakan sebagai sumber belajar materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA/MA berdasarkan uji kepraktisan. Hasil persentase penilaian Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba oleh guru biologi sebesar 97,36% dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan hasil persentase penilaian ensiklopedia pada uji lapangan yaitu sebesar 91,25% mencapai kriteria sangat praktis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan ensiklopedia etnobotani tumbuhan berkhasiat obat tradisional Batak Toba di Kelurahan Pasar Sarulla kecamatan Pahae Jae sebagai sumber belajar pada materi keanekaragaman hayati di kelas X SMA Negeri 1 Pahae Jae peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Produk Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba yang telah dikembangkan perlu diujicobakan secara luas dan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran biologi sehingga dapat diketahui kekurangan dan kelebihan produk Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba sebagai pendukung pembelajaran materi Keanekaragaman hayati.
2. Produk Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba yang telah dikembangkan perlu diuji keefektifitasannya agar dapat diketahui sejauh mana tingkat

keberhasilan penggunaan sumber belajar Ensiklopedia Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Batak Toba dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi Keanekaragaman hayati.

3. Bagi peserta didik disarankan untuk meningkatkan belajar mandiri dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Alafiyah, T. (2022). *Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Di Desa Sukolilo Kecamatan Sukolilo Kabupaten Pati Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Berbentuk Katalog*. Skripsi pada Universitas Islam Negeri Walisongo: tidak diterbitkan.
- Hidayat, A., Saputro, S., & Sukardjo, J.S. (2015). "Pengembangan Media Pembelajaran Ensiklopedia Hukum-Hukum Dasar Kimia untuk Pembelajaran Kimia Kelas X SMAN 1 Boyolali dan SMAN 1 Teras". *Jurnal Pendidikan Kimia(JPK)*, 4(2), 47-56.
- Ibo, L., K., & Septiani D., A., (2019). "Studi Etnobotani pada Masyarakat Sub-Etnis Batak Toba di Desa Martoba, Kabupaten Samosir, Sumatera Utara". *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*, 5(2), 234-241.
- Ibrahim. (2016). *Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional Suku Dayak Bakumpai Di Kecamatan Murung Kabupaten Murung Raya*. Skripsi pada FTIK IAIN Palangkaraya: tidak diterbitkan.
- Julianti, R., Arsa R., & Upik Y. (2021). "Pengembangan Ensiklopedia Tumbuhan Obat Masyarakat Kerinci Sebagai Sumber Belajar Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Siswa SMA". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 7(1), 13-22.
- Mulyatiningsing, E. (2011). *Riset Terapan, Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Nizar, S., Ulung, Y.A., dan Susanti, R. (2017). "Pengembangan Ensiklopedia Tanaman Obat Koleksi PT. Sidomuncul sebagai Media Pembelajaran Materi Plantae Kelas X SMA". *Journal of Biology Education*, 6(1), 11-18.
- Prastowo, A. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tujauan Teoretis dan Praktik*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono, (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif : Konsep Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.