

## PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR BERBENTUK ENSIKLOPEDIA UNTUK MENDUKUNG MATERI SPERMATOPHYTA MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA KELAS X

Wa Ode Rahma Izhah. A \*, Jahidin, Asmawati Munir

Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

\*e-mail: [iziahrahma@gmail.com](mailto:iziahrahma@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan tanggapan siswa terhadap sumber belajar berbentuk ensiklopedia untuk mendukung materi Spermatophyta mata pelajaran biologi SMA kelas X. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE, meliputi tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Namun, dalam penelitian ini tidak melakukan tahap implementasi dan tahap evaluasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelayakan sumber belajar berbentuk ensiklopedia untuk mendukung materi spermatophyta mata pelajaran biologi SMA kelas X memperoleh kualifikasi kelayakan sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 93,18%. Tanggapan siswa terhadap sumber belajar berbentuk ensiklopedia untuk mendukung materi spermatophyta mata pelajaran biologi SMA kelas X memperoleh kualifikasi tanggapan sangat baik dengan rata-rata persentase sebesar 97,52%.

**Kata kunci:** pengembangan; sumber belajar; ensiklopedia; spermatophyta

## THE DEVELOPMENT OF LEARNING SOURCE IN ENCYCLOPEDIA FORM TO SUPPORTS SPERMATOPHYTA MATERIAL IN BIOLOGY X GRADE OF SENIOR HIGH SCHOOL

**Abstract:** This study aims to develop the encyclopedia as a learning source toward spermatophyta material about spermatophyta in Senior High School first year students and to know the properness and students' perception toward this learning source. Types of this study is research and development study, where the ADDIE model consist of five stages, such as analysis, design, development, implementation, and evaluation. But in this research, we do not do the implementation and evaluation stage since it is seem impossible to do it. The analysis data technic that used in is descriptive analysis. The whole assessment according to the specialist biology in spermatophyta material gain the average percentage about 93,18% with criteria very valid. Meanwhile, the validation result of students' SMAN 9 Kendari perception about spermatophyta encyclopedia gain an average percentage about 97,52% with criteria very good.

**Keywords:** development; learning source; encyclopedia; spermatophyta

### PENDAHULUAN

Kebutuhan sumber belajar tidak dapat dikesampingkan dalam proses pembelajaran. Salah satu komponen dalam proses pembelajaran yaitu sumber belajar. Proses belajar terjadi interaksi antara yang belajar dan sumber belajar yang berarti sumber belajar diperlukan dimana saja dan kapan saja belajar itu dibutuhkan (Prastowo, 2018: 24). Pemanfaatan sumber belajar sangat penting dalam proses belajar mengajar, karena sumber belajar dapat membantu dan memberikan pengalaman belajar yang konkrit dan dapat memperluas cakrawala peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan apa yang direncanakan (Eriawati, 2016: 48).

Sumber belajar merupakan salah satu elemen penting dalam pembelajaran karena sumber belajar adalah pemicu terjadinya interaksi antara pendidik dengan peserta didik serta peserta didik dengan peserta didik yang lain dalam suatu lingkungan belajar (Asra dan Nofrion, 2018: 287-288). Sumber belajar dapat berupa pesan, alat, orang, bahan, teknik, maupun lingkungan yang membantu dalam pembelajaran (Nur, 2012: 15). Sumber belajar dituntut untuk berperan sebagai sumber berbagai informasi dan pengetahuan yang diperlukan dalam mengembangkan berbagai kompetensi yang diinginkan pada bidang studi atau mata pelajaran yang dipelajarinya. Dengan kondisi tersebut maka

sumber belajar sangat penting untuk dikembangkan dan diperbarui (Jailani, 2016: 176).

Topik Spermatophyta (tumbuhan biji) mengenalkan kepada peserta didik tentang berbagai jenis tumbuhan biji yang ada, ciri-ciri suatu organisme digolongkan sebagai tumbuhan biji, klasifikasi dan peran tumbuhan biji dalam kehidupan. Pembelajaran biologi di tingkat SMA kurikulum 2013, pada materi Spermatophyta kelas X Kompetensi Dasar (KD) 3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan biji ke dalam divisi berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan biji serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi. Berdasarkan hasil observasi sekolah di SMA Negeri 9 Kendari, sumber belajar yang digunakan oleh peserta didik hanya berupa buku paket dan LKS biologi. Buku biologi sering tidak disertai dengan gambar terbaru dan menyebabkan ilmu yang didapatkan terkesan sama dengan buku-buku biologi lainnya, sehingga butuh adanya pengembangan buku pengayaan sebagai pelengkap buku teks pelajaran atau buku pengayaan lain yang telah beredar, dalam bentuk pengembangan buku ensiklopedia (Nuraida dan Nisa, 2017: 503-504).

Ensiklopedia merupakan kumpulan tulisan yang berisi tentang penjelasan berbagai macam informasi secara luas, lengkap dan mudah dipahami mengenai ilmu pengetahuan atau khusus cabang ilmu pengetahuan tertentu yang tersusun berdasarkan abjad atau kategori dan dicetak dalam bentuk buku (Nuraida dan Nisa, 2017: 504). Penyediaan ensiklopedia di sekolah-sekolah juga masih sangat kurang, terlebih lagi penggunaannya sebagai sumber belajar bagi peserta didik. Hal ini dapat dikarenakan penyajian materi dalam ensiklopedia yang sifatnya sangat luas.

Kualitas pembelajaran terkait erat dengan kualitas sumber belajarnya. Proses pembelajaran tanpa pengembangan sumber belajar yang tepat maka tidak mungkin terlaksana dengan optimal. Pengembangan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik memungkinkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran (Jailani, 2016: 176).

## METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2020 sampai bulan Maret 2021. Tempat penelitian dilakukan di SMA Negeri 9 Kendari dan Universitas Halu Oleo, Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*) yang bertujuan untuk mengembangkan ensiklopedia sebagai sumber belajar untuk mendukung materi Spermatophyta di SMA kelas X. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE dengan tingkat penelitian pengembangan yang dilakukan adalah penelitian pengembangan level 1.

Subjek penelitian ini adalah validator materi yang terdiri atas 5 orang dan siswa SMA Negeri 9 Kendari kelas XI MIPA 2 yang berjumlah 36 siswa. Jenis instrumen yang digunakan untuk mengukur kevalidan dan kepraktisan sumber belajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah lembar validasi dan angket.

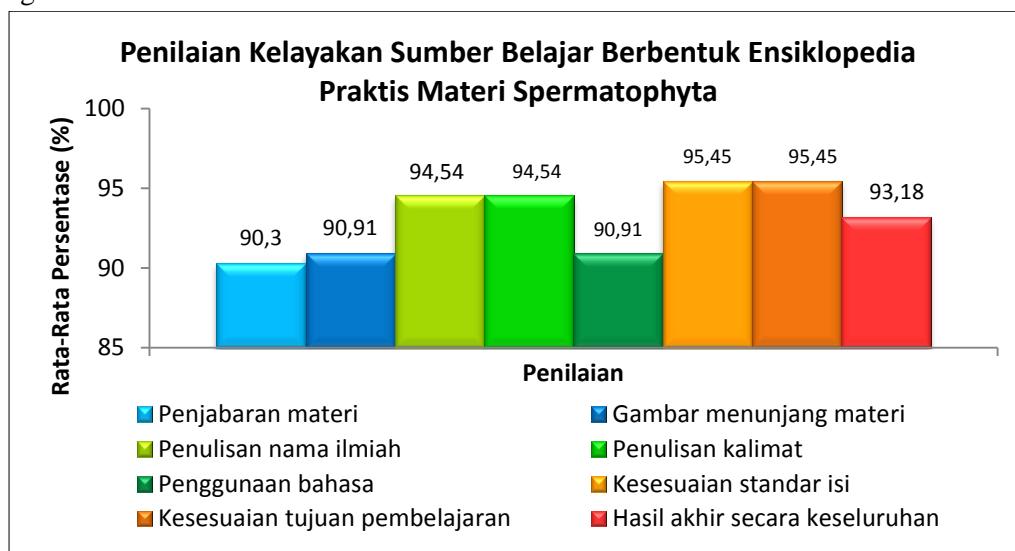
Model pengembangan ADDIE meliputi tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Namun, dalam penelitian ini tidak melakukan tahap implementasi dan tahap evaluasi. Pada tahap analisis melakukan analisis untuk menentukan kebutuhan dalam peserta didik. Hal-hal yang diperhatikan yaitu kondisi pembelajaran sekolah, sumber belajar yang dimiliki sekolah, dan analisis kurikulum. Pada tahap desain melakukan perancangan atau desain dari produk yang dikembangkan serta pembuatan instrumen untuk mengetahui kelayakan dan tanggapan terhadap produk yang dikembangkan. Pada tahap pengembangan merangkai seluruh komponen yang telah dipersiapkan pada tahap desain menjadi satu kesatuan sumber belajar berbentuk ensiklopedia. Selanjutnya, melakukan validasi oleh ahli materi untuk mengetahui kelayakan produk yang dibuat. Kemudian, melakukan revisi sesuai saran perbaikan dari ahli materi sehingga produk yang dibuat layak untuk digunakan. Setelah tahap validasi dan revisi oleh ahli materi selesai dilakukan, dilanjutkan dengan melakukan uji tanggapan peserta didik terhadap sumber belajar yang telah dikembangkan dengan mengisi angket yang telah

Data uji kelayakan diperoleh dengan melakukan uji kelayakan oleh validator ahli materi terdiri atas 1 orang dosen ahli botani, 1 orang dosen ahli taksonomi tumbuhan, 1 orang dosen bidang pembelajaran IPA, dan 2 orang guru Biologi SMA. Data uji tanggapan diperoleh dari siswa dengan mengisi angket yang telah disediakan. Siswa yang mengisi angket ini berjumlah 36 orang yang merupakan siswa aktif di kelas XI SMA 9 Kendari yang sebelumnya telah mempelajari materi Spermatophyta. Teknik analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis deskriptif persentase.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Penilaian validator ahli materi terhadap kelayakan sumber belajar

Berdasarkan penelitian diagram hasil penilaian akhir terhadap kelayakan sumber belajar dapat dilihat pada gambar 1.

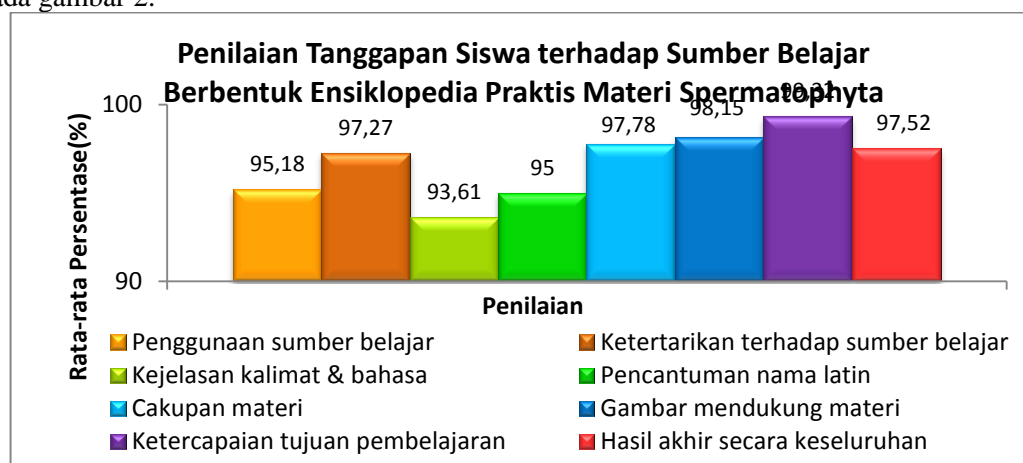


Gambar 1. Diagram penilaian kelayakan sumber belajar berbentuk ensiklopedia praktis untuk mendukung materi spermatophyta mata pelajaran biologi SMA kelas X

Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa hasil penilaian oleh validator ahli materi, nilai rata-rata persentase penjabaran materi sebesar 90,30%, gambar menunjang materi sebesar 90,91%, penulisan nama ilmiah sebesar 94,54%, penulisan kalimat sebesar 94,54%, penggunaan bahasa sebesar 90,91%, kesesuaian standar isi sebesar 95,45% dan kesesuaian tujuan pembelajaran sebesar 95,45%. Adapun rata-rata persentase hasil akhir untuk menilai kelayakan materi sumber belajar ini secara keseluruhan yaitu sebesar 93,18%. Jika disesuaikan dengan tabel kriteria kelayakan, maka skor pencapaian ini termasuk dalam kriteria sangat layak. Semua komponen pada penilaian kelayakan oleh validator ahli materi memperoleh penilaian dengan kriteria sangat layak.

### 2. Penilaian tanggapan siswa terhadap sumber belajar

Berdasarkan penelitian diagram hasil penilaian akhir terhadap kelayakan sumber belajar dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram penilaian tanggapan siswa terhadap sumber belajar berbentuk ensiklopedia praktis untuk mendukung materi spermatophyta mata pelajaran biologi SMA kelas X

Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa hasil penilaian tanggapan oleh siswa, nilai rata-rata persentase penggunaan sumber belajar sebesar 95,18%, ketertarikan terhadap sumber belajar sebesar 97,27%, kejelasan kalimat dan bahasa sebesar 93,61%, pencantuman nama latin sebesar 95%, cakupan materi sebesar 97,78%, gambar mendukung materi sebesar 98,15% dan ketercapaian tujuan pembelajaran sebesar 99,32%. Adapun rata-rata persentase hasil akhir tanggapan siswa terhadap sumber belajar ini secara keseluruhan yaitu sebesar 97,52%. Jika disesuaikan dengan tabel kriteria tanggapan, maka skor pencapaian ini termasuk dalam kriteria sangat baik. Semua komponen pada penilaian tanggapan siswa memperoleh penilaian dengan kriteria sangat baik.

## **PEMBAHASAN**

### **1. Kelayakan sumber belajar berbentuk ensiklopedia spermatophyta**

Penelitian pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan di sekolah, bukan untuk menguji teori. Penelitian pendidikan dan pengembangan adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Hanafi, 2017: 133-134). Kegiatan belajar mengajar dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran dimana telah dirumuskan sebelum kegiatan belajar mengajar dilakukan. Sumber belajar dapat membantu dan memberikan pengetahuan peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan apa yang direncanakan. Sumber belajar yang lengkap dapat membantu kemajuan cara berpikir peserta didik. Melihat berbagai manfaat dari sumber belajar, maka perlu dilakukan pengembangan terhadap sumber belajar. Hal ini juga sesuai dengan yang dinyatakan oleh Jailani (2016: 176), bahwa sumber belajar sangat penting untuk dikembangkan dan terbarukan.

Sumber belajar berbentuk ensiklopedia yang dikembangkan ini dibuat berdasarkan kebutuhan peserta didik. Salah satu tolak ukur kebutuhan peserta didik dalam penelitian ini adalah dengan memperhatikan tingkat perkembangan peserta didik. Sumber belajar berbentuk ensiklopedia ini dikembangkan berdasarkan Kurikulum 2013, dimana peserta didik memperoleh pengetahuan yang bersesuaian tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai. Hal ini sejalan dengan Prastowo (2018: 31) yang menyatakan bahwa sumber belajar harus berorientasi pada peserta didik secara individual. Hal ini juga mengingatkan bahwa orientasi utama kegiatan pembelajaran modern adalah berpusat pada peserta didik. Sumber belajar sedapat mungkin selaras dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran yang efektif dapat terwujud.

Teori belajar kognitivistik merupakan teori belajar yang mengedepankan kognitif peserta didik. Jean Piaget sebagai salah satu pakar kognitivistik mengemukakan pendapatnya bahwa belajar akan lebih berhasil apabila disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik. Implikasinya adalah bahasa dan cara berpikir anak berbeda dengan orang dewasa. Oleh karena itu, guru sangat perlu mengajar menggunakan bahasa yang sesuai dengan cara berpikir peserta didik (Ibda, 2015: 37). Dari hal tersebut dapat dimaknai bahwasannya pengembangan sumber belajar perlu dilakukan dengan tetap memperhatikan tingkat perkembangan peserta didik sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajarnya.

Validasi materi pada sumber belajar berbentuk ensiklopedia dilakukan oleh ahli materi. Revisi materi perlu dilakukan agar materi yang terdapat dalam sumber belajar ini memperoleh kriteria valid sehingga layak digunakan sebagai sumber belajar bagi peserta didik. Pada tahap revisi, terdapat beberapa koreksi dari ahli materi pada sumber belajar berbentuk ensiklopedia ini. Komponen ini perlu diperbaiki agar kiranya materi pada sumber belajar berbentuk ensiklopedia ini dapat dipahami oleh peserta didik serta menyampaikan informasi yang tepat dan lengkap.

Materi yang disajikan dalam sumber belajar ini sangat diperhatikan baik dari segi penjabaran materi maupun gambar yang menunjang penjabaran materinya. Penjabaran materi direvisi dengan melihat kebenaran konsep yang disajikan. Selain itu, materi dalam sumber belajar ini dikembangkan agar mampu melengkapi kekurangan-kekurangan yang terdapat di buku siswa. Dengan demikian, dengan menggunakan sumber belajar ini peserta didik memperoleh pengetahuan baru yang sebelumnya tidak diperoleh dari buku siswa. Gambar yang digunakan harus jelas dan mampu membantu menyampaikan pesan/informasi yang terdapat dalam materi. Gambar yang digunakan harus sesuai dengan isi materi yang dijabarkan dalam sumber belajar ini. Gambar yang ditampilkan harus melukiskan konsep atau pesan isi pelajaran yang ingin disampaikan sehingga dapat

memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran. Menurut Surasmi (2016: 599), pada dasarnya gambar sebagai penunjang penjelasan substansi materi. Gambar harus relevan dan sesuai dengan narasi pada materi.

Kebahasaan merupakan aspek yang penting karena berkaitan dengan penyampaian pesan berupa materi untuk memahami peserta didik. Pada aspek ini terdapat beberapa revisi. Penulisan nama ilmiah harus benar dan konsisten. Penulisan nama latin sebaiknya selalu disertakan dalam mencantumkan nama spesies tumbuhan. Hal ini bertujuan dengan menggunakan sumber belajar ini dapat menambah pengetahuan peserta didik tentang nama ilmiah dari setiap spesies tumbuhan. Antarkalimat harus disusun sedemikian rupa agar mudah dipahami dan tidak memiliki makna ganda atau ambigu. Aspek kesesuaian kurikulum menjadi dasar dalam pengembangan sumber belajar berbentuk ensiklopedia ini. Kurikulum yang menjadi acuan dalam pengembangan sumber belajar ini yakni kurikulum 2013. Pengembangan sumber belajar ini dilakukan dengan melihat dari kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai oleh peserta didik. Revisi pada aspek ini pada menjadikan sumber belajar memiliki keluasan materi dengan tetap menyajikan materi yang berdasarkan kebutuhan peserta didik sesuai jenjang pendidikan.

Semua komponen pada penilaian validator ahli materi memperoleh penilaian dengan kriteria sangat layak sehingga dapat diartikan bahwa sumber belajar berbentuk ensiklopedia materi Spermatophyta ini sangat layak digunakan. Hal ini dikarenakan dalam penyusunan sumber belajar mengacu pada tujuan pembelajaran yang tertera dalam Kurikulum 2013. Selain itu, penyusunan materi juga disesuaikan dengan tingkat kemampuan dan kebutuhan siswa SMA.

## **2. Tanggapan siswa terhadap sumber belajar berbentuk ensiklopedia spermatophyta**

Penelitian dilanjutkan dengan memperoleh tanggapan dari peserta didik terhadap sumber belajar ini. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menggunakan sumber belajar ini, dan diikuti dengan pemberian angket yang harus diisi. Data yang diperoleh dari angket tersebut menunjukkan kualifikasi tanggapan yang sangat baik. Penggunaan serta ketertarikan peserta didik terhadap sumber belajar memperoleh kualifikasi sangat baik. Dalam hal ini, dapat dijabarkan bahwa sumber belajar ini praktis dan mudah digunakan, baik digunakan secara mandiri maupun berkelompok. Selain itu, peserta didik termotivasi dan memperoleh pembelajaran yang menyenangkan dengan belajar menggunakan sumber belajar berbentuk ensiklopedia praktis ini. Hal ini didukung oleh pernyataan Pahlawandari (2016: 159) bahwasannya bahan yang harus dipelajari peserta didik hendaknya dirasakan baru tetapi tidak asing. Tetap memberikan peluang agar peserta didik tetap belajar sesuai dengan tahap perkembangannya.

Penulisan bahasa dan kalimat dalam sumber belajar memperoleh kualifikasi sangat baik. Dalam hal ini, dapat dijabarkan bahwa bahasa yang digunakan mudah dipahami dan kalimat tidak ambigu. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ibda (2015: 37) bahwa peserta didik akan belajar lebih baik apabila dapat menghadapi lingkungan dengan baik. Oleh karena itu, penggunaan bahasa yang disesuaikan dengan cara berpikir peserta didik sangatlah penting. Cakupan materi serta gambar-gambar yang menunjang materi dalam sumber belajar memperoleh kualifikasi sangat baik. Kesesuaian isi dengan kurikulum memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Data ketercapaian tujuan pembelajaran memperoleh kualifikasi sangat baik. Hal ini menandakan bahwa peserta didik memahami dengan baik materi yang disajikan dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa sumber belajar yang dikembangkan ini memiliki materi lebih lengkap namun tetap memperhatikan kompetensi dasar yang seharusnya dimiliki oleh peserta didik.

Tanggapan yang diberikan peserta didik terhadap sumber belajar berbentuk ensiklopedia materi Spermatophyta ini secara keseluruhan memperoleh kualifikasi sangat baik. Hal ini diperoleh karena dalam pengembangannya berdasarkan dengan kebutuhan peserta didik dengan memperhatikan kurikulum. Dengan demikian, sumber belajar ini memiliki kualifikasi sangat baik bagi peserta didik untuk digunakan. Sumber belajar ini memiliki materi yang cakupannya lebih lengkap dibandingkan dengan buku-buku siswa pada umumnya sehingga menambah wawasan peserta didik. Selain itu, peserta didik tetap mampu memperoleh pengetahuan dan memahami materi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah kelayakan sumber belajar berbentuk ensiklopedia untuk mendukung materi Spermatophyta mata pelajaran Biologi SMA kelas X ini memperoleh kualifikasi kelayakan sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 93,18% sehingga dapat dinyatakan sangat layak digunakan. Tanggapan siswa terhadap sumber belajar berbentuk ensiklopedia untuk mendukung materi Spermatophyta mata pelajaran Biologi SMA kelas X ini memperoleh kualifikasi tanggapan sangat baik dengan rata-rata persentase sebesar 97,52%.

Saran dari penelitian ini adalah untuk peneliti selanjutnya dapat melaksanakan penelitian mengenai efektifitas sumber belajar berbentuk ensiklopedia untuk mendukung materi Spermatophyta mata pelajaran Biologi SMA kelas X. Sumber belajar berbentuk ensiklopedia praktis materi Spermatophyta ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar alternatif yang terbarukan dalam pembelajaran. Selain itu, sebaiknya sekolah perlu memperkaya jenis sumber belajar yang tersedia di sekolah untuk mendukung kualitas pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asra, A. A. dan Nofrion.(2018). Pengembangan Sumber Belajar Geografi Berbasis Weblog pada Materi Pelajaran Geografi Kelas XII di SMA Pembangunan Laboratorium UNP. *Jurnal Buana*, 2 (1), 286-297.
- Eriawati.(2016). Pemanfaatan Tumbuhan di Lingkungan Sekolah Sebagai Media Alami pada Materi Keanekaragaman Tumbuhan di SMA dan MA Kecamatan Montasik.*Jurnal Biotik*, 4 (1), 47-59.
- Hanafi.(2017). Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan.*Saintifika Islamica*, 4 (2), 129-150.
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 3 (1), 27-38.
- Jailani, M. S dan Hamid, A. (2016). Pengembangan Sumber Belajar Berbasis Karakter Peserta Didik (Ikhtiar Optimalisasi Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI)). *Nadwa Jurnal Pendidikan Islam*, 10 (2), 175-192.
- Nur, F. M. (2012). Pemanfaatan Sumber Belajar dalam Pembelajaran Sains Kelas V SD pada Pokok Bahasan MakhluK Hidup dan Proses Kehidupan.*Jesbio*, 1 (1),14-20.
- Nuraida, D. dan Nisa, U. M. (2017). Pengembangan Ensiklopedia Morfologi, Anatomi, dan Fisiologi Tumbuhan Berkarakter Khusus. *Proceeding Biology Education Conference*, 14 (1), 503-507.
- Prastowo, A. (2018). *Sumber Belajar Dan Pusat Sumber Belajar*. Depok: Prenadamedia Group.
- Surasmi, A. W. (2016). Pemanfaatan Multimedia Untuk Mendukung Kualitas Pembelajaran.*Prosting VIII*, 1 (1), 593-607.