

## ATRIUM PENDIDIKAN BIOLOGI

Journal Homepage: <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pbio>  
ISSN. 2656-1700



### CONCEPT ENRICHMENT OF BIODIVERSITY USING BUSH DIVERSITY BOOKLET IN MANGROVE AREA, ALUH-ALUH BESAR VILLAGE, BANJAR

Nur Aulia Rahmah, Hardiansyah, Noorhidayati

Author 1. Universitas Lambung Mangkurat

Author 2. Universitas Lambung Mangkurat

Author 3. Universitas Lambung Mangkurat

Address: Jl. Brigjend Hasan Basri, Pangeran, North Banjarmasin District, Banjarmasin City, South Kalimantan

Corresponding author: [auliarahmah618@gmail.com](mailto:auliarahmah618@gmail.com)

#### Article keywords:

Concept  
Concept Enrichment  
Booklet  
Booklet Development  
Biodiversity Material  
Bush Diversity Material  
Mangrove Area

#### Abstract:

*Mangrove forest area in Aluh-Aluh Besar Village, Banjar District is an area that has local potential such as shrubs diversity. This potency can be used in education sector as environmental-based learning resources for biodiversity material in high school. The purpose of this research is to describe the booklet teaching materials that can be developed about shrubs diversity in Mangrove Area Aluh-Aluh Besar Village, Banjar District. This booklet is arranged as learning resource for exercise material of biodiversity concept in high school. This research used Research and Development (R&D) method with Borg and Gall model that restricted to design revision stage. The result validation of the developed booklet is declared valid from an average validity score of 3.75. The results of the reability response by 5 students acquire 83.6 % results and were categorized as very good.*

Article submitted: July 11<sup>th</sup>, 2021  
Article revised: September 9<sup>th</sup>, 2021  
Article accepted: September 9<sup>th</sup>, 2021  
Article published: March 15<sup>th</sup>, 2022

Volume 7. Issue 1. March 2022



p.7-p.14

This is an open access article under CC-BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Keanekaragaman adalah suatu sifat yang merupakan ciri dari suatu komunitas, ciri ini berkaitan dengan jumlah spesies yang dimiliki komunitas tersebut dan jumlah individu dari setiap jenis di dalamnya. Terdapat berbagai macam keanekaragaman di dunia ini baik hewan maupun tumbuhan, salah satunya adalah tumbuhan semak. Semak adalah tumbuhan berkayu, memiliki batang yang tumbuh pendek atau mendekati dasar serta memiliki tinggi kurang lebih 5 meter. Semak tidak memiliki batang utama namun bercabang-cabang. Sebagian besar tumbuhan semak tumbuh di ekosistem daratan (Tjitrosoepomo, 2013). Berdasarkan hasil wawancara dengan warga di Desa Aluh-Aluh Besar, sebagian besar warga tidak mengetahui pemanfaatan tumbuhan semak dan menganggapnya sebagai gulma, padahal semak sebenarnya menyimpan manfaat yang besar salah satunya kandungan kimia atau metabolit sekunder pada organ tumbuhan semak dapat dimanfaatkan sebagai obat untuk berbagai jenis penyakit (Handayani & Yustiah, 2014). Penyebaran tumbuhan semak sendiri sangat luas di Kalimantan Selatan yang merupakan provinsi yang didominasi lahan basah. Semak dapat ditemukan di berbagai macam jenis ekosistem diantaranya adalah hutan mangrove.

Salah satu hutan mangrove yang terdapat di Kalimantan Selatan adalah hutan mangrove di Desa Aluh-Aluh Besar Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. Daerah ini memiliki keberagaman flora maupun fauna yang cukup besar dengan kondisi peralihan air asin dan payau. Vegetasi yang terdapat di daerah ini didominasi oleh tumbuhan mangrove sesuai dengan kekhasannya sebagai daerah berlumpur. Berdasarkan hasil pengamatan pendahuluan, mangrove di Desa Aluh-Aluh Besar ini banyak ditemukan pohon, herba, semak serta tumbuhan-tumbuhan lainnya. Meskipun memiliki potensi keanekaragaman tumbuhan yang cukup melimpah, belum banyak peneliti yang datang ke kawasan ini sehingga area ini jarang terpublikasi. Potensi lokal flora dan fauna yang terdapat di hutan mangrove Desa Aluh-Aluh Besar ini dalam dunia pendidikan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

Potensi lokal berupa flora dan fauna di daerah bisa dibawa menjadi sumber belajar dalam mengembangkan potensi peserta didik. Hal ini merupakan implemementasi dari pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang dituntut pada kurikulum 2013 revisi. Perpaduan pembelajaran biologi dan kearifan lokal diharapkan dapat menggali potensi peserta didik dalam berpikir dan pemecahan masalah dari kearifan lokal di sekitarnya (Alimah, 2019). Di Kalimantan Selatan, pengembangan sumber belajar berbasis kearifan lokal telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya oleh Hardiansyah *et al* (2018) yang mengembangkan sumber belajar berbasis potensi lokal tentang keanekaragaman vegetasi di kawasan rawa tanpa pohon Desa Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut sebagai materi pengayaan mata kuliah Ekologi Lahan Basah. Dharmono *et al* (2019) mengembangkan kepraktisan *Handout* Struktur Populasi Tumbuhan Rawa dalam meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Biologi.

Salah satu bentuk sumber belajar yang dapat dikembangkan adalah *booklet*. *Booklet* merupakan media cetak berukuran kecil yang memiliki tujuan menyampaikan informasi-informasi atau pesan dalam bentuk ringkasan disertai gambar yang menarik. Materi dan informasi dapat disampaikan pada peserta didik dengan ringkas dan jelas sehingga diharapkan dapat secara langsung meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar. Penelitian tentang kelayakan *booklet* sebagai sumber belajar telah dilakukan beberapa peneliti diantaranya oleh Rukmana (2018) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa sumber belajar berbentuk *booklet* pada pembelajaran submateri pemanfaatan Keanekaragaman Hayati layak sebagai sumber belajar. Paramita (2018) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa sumber belajar berbentuk *booklet* layak digunakan sebagai media pembelajaran pada sub materi manfaat keanekaragaman hayati kelas X. Dhea (2019) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa sumber belajar berbentuk *booklet* sangat layak digunakan sebagai sumber belajar peserta didik kelas X MIPA mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati.

Keanekaragaman hayati adalah salah satu submateri mata pelajaran biologi yang diajarkan pada kelas X MIPA semester ganjil. Pembelajaran terkait keanekaragaman hayati khususnya tumbuhan sangat menarik untuk dipelajari. Akan tetapi seiring perkembangan zaman, peserta didik tidak lagi begitu tertarik dengan pengetahuan nama-nama tumbuhan. Hal ini dipengaruhi oleh minimnya pengetahuan terhadap nama lokal maupun nama lokal serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu dengan adanya pengembangan sumber belajar keanekaragaman hayati diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik terkait nama-nama tumbuhan khususnya semak di sekitar lingkungan tempat tinggal mereka beserta pemanfaatannya sehingga pembelajaran biologi menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan hasil observasi analisis kebutuhan di SMA Negeri 1 Aluh-Aluh. Permasalahan yang terjadi di sekolah adalah kurangnya minat baca peserta didik serta pemahaman materi yang tergolong belum maksimal. Di sisi lain, penggunaan media atau bahan ajar masih sangat terbatas. Berdasarkan data yang diperoleh, 95 % menjawab

buku paket sedangkan lainnya menjawab *handout*, *handphone* dan internet. Media dan bahan ajar tersebut dinilai masih kurang dalam menunjang pembelajaran serta tidak begitu menarik minat peserta didik. Hal ini diketahui dari data hasil angket tentang tanggapan peserta didik terhadap sumber belajar yang digunakan, 70 % peserta didik memilih biasa, 10 % memilih membosankan dan sulit dipahami sedangkan sisanya memilih mudah dipahami. Sedangkan keberhasilan bahan ajar tersebut dalam menunjang pembelajaran konsep materi keanekaragaman hayati 75 % peserta didik menjawab cukup kesulitan dalam memahami materi keanekaragaman hayati menggunakan bahan ajar yang ada. Menurut peserta didik, bahan ajar yang digunakan selama ini masih memiliki kekurangan dimana gambar yang disajikan kurang menarik, terlalu banyak istilah yang sulit dipahami serta terlalu tebal. Menurut Fitri *et al* (2021) dengan memberikan media pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan adanya interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, hal ini dapat pula bermanfaat untuk mengurangi sikap pasif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu dilakukannya pengembangan bahan ajar yang lebih inovatif untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik. Berdasarkan data hasil angket tentang kriteria bahan ajar yang disukai peserta didik, 85% peserta didik menyukai bahan ajar dengan gambar-gambar yang menarik, 70% menyukai bahan ajar yang memuat informasi lokal, 85 % peserta didik menyukai bahan ajar yang tidak terlalu banyak memuat tulisan serta 60% peserta didik menyukai bahan ajar yang memiliki desain dan warna yang menarik. Maka dari itu dikembangkanlah penelitian pengembangan *booklet* Keanekaragaman Semak di Kawasan Mangrove Desa Aluh-Aluh Besar sebagai bahan pengayaan konsep Keanekaragaman Hayati.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model pengembangan *Borg and Gall* dalam Sugiyono (2015) yang dibatasi pada 5 tahap pengembangan yaitu (1) penelitian dan pengumpulan data (2) perencanaan (3) pengembangan produk awal (4) pengujian lapangan awal (5) revisi desain. Perhitungan skor validasi ahli dilakukan dengan mengacu pada Paramita *et al* (2018).

1. Mencari rata-rata kriteria dari tiga orang validator

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^n V_{hi}}{n}$$

Keterangan:

- $K_i$  = Rata-rata validasi kriteria ke-i  
 $V_{hi}$  = Skor hasil penilaian validator ke-h untuk ke-i  
 $i$  = Kriteria  
 $h$  = Validator  
 $n$  = Jumlah validator

2. Hasil yang diperoleh dimasukkan ke dalam kolom  $K_i$  pada lembar validitas *booklet*
3. Mencari rata-rata validitas aspek

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

Keterangan:

- $A_i$  = Rata-rata validitas aspek ke-i  
 $K_{ij}$  = Rata-rata untuk aspek ke-i sampai kriteria ke-j  
 $i$  = Aspek  
 $j$  = Kriteria  
 $n$  = Jumlah validator

4. Hasil yang diperoleh dimasukkan ke dalam kolom rata-rata tiap aspek ( $A_i$ ) pada lembar validasi *booklet*
5. Mencari rata-rata total validasi aspek

$$RTVtk = \frac{\sum_{i=1}^n Ai}{n}$$

Keterangan:

RTVtk = Rata-rata total validitas

Ai = Rata-rata aspek ke-i

i = Aspek

6. Hasil yang diperoleh dimasukan ke dalam kolom rata-rata total
7. Mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan
  - $1 \leq RTVtk < 2$  = Tidak valid
  - $2 \leq RTVtk < 3$  = Cukup valid
  - $3 \leq RTVtk \leq 4$  = Valid

Data hasil respon keterbacaan peserta didik dianalisis berdasarkan hasil angket menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase skor (%)

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

Persentase yang diperoleh kemudian dicocokkan dengan kriteria berikut,

Tabel 1. Kriteria keterbacaan peserta didik

Nomor	Persentase (%)	Kualifikasi
1	79.78 – 100	Sangat baik
2	59.52 – 79.77	Baik
3	39.26 – 59.51	Kurang baik
4	19.00 – 39.25	Tidak baik

(Rohmad dan Sriyanto, 2013)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Uji validasi dilakukan oleh validator dengan menilai pada aspek kelayakan format penyajian, aspek kelayakan isi/ materi dan aspek bahasa penyampaian, sesuai dengan kriteria penilaian bahan ajar oleh Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP). Hasil validasi dari para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi. Uji validasi melibatkan tiga orang ahli yang terdiri dari dua orang dosen dan satu orang guru SMA. Ringkasan hasil validasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil validasi

Nomor	Aspek	Kriteria	Validator			Ki	Ai
			1	2	3		
1	Format	Kejelasan tampilan gambar pada <i>booklet</i>	4	4	4	4	3.75
		Kesesuaian warna gambar dengan warna asli tumbuhan semak	4	3	4	3.66	
		Kejelasan tulisan dalam <i>booklet</i>	4	3	3	3.33	
		<i>Booklet</i> disusun dengan sistematis	4	4	4	4	

Nomor	Aspek	Kriteria	Validator			Ki	Ai
			1	2	3		
2	Isi/ materi	Kesesuaian konsep materi dengan KD 3.2	2	3	3	3.66	3.75
		Kesesuaian konsep tumbuhan semak dengan materi keanekaragaman hayati	4	4	4	4	
		Kelengkapan penyusunan isi <i>booklet</i>	4	3	4	3.66	
		Kejelasan dalam menyajikan informasi klasifikasi dan deskripsi tumbuhan	3	4	4	3.66	
3	Bahasa	Kejelasan susunan kalimat dalam <i>booklet</i>	3	3	4	3.33	3.75
		Penyajian nama-nama tumbuhan dapat dikenali oleh semua kalangan	4	4	3	3.66	
		Penggunaan bahasan dalam <i>booklet</i> sesuai dengan kaidah PUEBI	4	4	4	4	
		Penggunaan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	4	4	4	
RTV						3.75	
Kategori						Valid	

Berdasarkan hasil rata-rata validasi oleh ketiga ahli maka *booklet* yang dikembangkan dinyatakan valid namun tetap harus melakukan beberapa revisi kecil mengacu pada saran-saran yang diberikan. Uji keterbacaan *booklet* melibatkan 5 orang peserta didik yang telah belajar tentang keanekaragaman hayati dengan nilai mencapai KKM. Hasil respon keterbacaan yang diperoleh disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan hasil rata-rata skor uji keterbacaan, *booklet* ini mendapatkan total persentase penilaian 83.6 % dan masuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 3. Hasil respon keterbacaan peserta didik

Nomor	Aspek penilaian	Persentase
1	Isi materi yang disajikan pada <i>booklet</i> mudah dipahami	85%
2	Isi/materi dalam <i>booklet</i> menambah pemahaman materi keanekaragaman hayati	90%
3	Belajar menggunakan <i>booklet</i> dapat menambah pengetahuan kognitif	80%
4	Materi pembelajaran dalam <i>booklet</i> sesuai dengan kompetensi dasar	70%
5	Materi yang disampaikan menggunakan bahasa sederhana	85%
6	Penyajian gambar/foto sesuai dengan materi	100%
7	Belajar menggunakan <i>booklet</i> memotivasi siswa mempelajari materi keanekaragaman hayati	85%
8	Terdapat penjelasan untuk istilah-istilah yang tidak dikenali siswa	75%
9	Bahasa yang digunakan dalam <i>booklet</i> komunikatif dan mudah dipahami	80%
10	Tampilan sampul <i>booklet</i> menarik	85%
11	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf, warna dan gambar	90%
12	Desain <i>layout</i> sesuai dengan tema tumbuhan	80%
13	Kualitas warna gambar dan foto	80%
14	Tampilan setiap halaman menarik	95%
15	<i>Booklet</i> sangat sederhana dan mudah dipahami	90%
16	Kombinasi antara gambar dan teks sudah sesuai	80%
17	Tampilan keseluruhan menarik	75%
18	Tampilan dalam <i>booklet</i> jelas	80%
Rata-rata		83.6%
Kategori		Sangat baik

## Pembahasan

*Booklet* yang dikembangkan telah disesuaikan dengan kompetensi dasar (KD) 3.2. Indikator pencapaian kompetensi (IPK) dan Tujuan Pembelajaran yang terdapat di dalam silabus sehingga materi yang disampaikan terarah. Konsep tumbuhan semak dalam *booklet* tidak hanya terbatas membahas segi morfologi maupun klasifikasi melainkan

juga pemanfaatannya dan upaya-upaya yang bisa dilakukan dalam pelestariannya yang juga merupakan implementasi dari KD 3.2 materi keanekaragaman hayati. *Booklet* ini disusun dengan mengacu pada kerangka *booklet* dari Utami (2016) yang telah disesuaikan untuk ranah sekolah menengah atas dengan menambahkan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, tujuan *booklet* dan juga panduan penggunaan untuk peserta didik dan guru.

Aspek kelayakan format penyajian secara keseluruhan mendapat nilai 3.75 dan tergolong valid. Salah satu karakteristik utama *booklet* adalah menyajikan gambar yang menarik dan jelas. *Booklet* yang disusun telah menyajikan gambar tumbuhan mulai dari daun, bunga, batang dan akar dengan jelas. Penyajian gambar yang jelas bertujuan agar pesan-pesan pembelajaran dapat diterima oleh peserta didik maupun guru dengan efektif. Selain itu, penyajian gambar-gambar tumbuhan semak dalam *booklet* diharapkan sekaligus dapat menambah wawasan peserta didik tentang nama-nama tumbuhan semak di sekitar mereka. Hal ini sesuai dengan pendapat Praswoto (2012) yang menyatakan bahan ajar perlu dilengkapi ilustrasi dan gambar yang secara visual dapat memberikan gambaran nyata tentang substansi yang dipelajari siswa.

Aspek kelayakan bahasa penyajian mendapat skor rata-rata 3,75 artinya dari segi kebahasaan *booklet* ini valid dan layak untuk digunakan. Menurut Paramita *et al* (2018) dalam mengembangkan sebuah *booklet* sebaiknya bahasa yang digunakan disusun dengan baik dan benar serta memperhatikan penyusunan kalimat yang jelas agar isi materi dari *booklet* dapat tersampaikan dengan baik. Tumbuhan yang disajikan dalam *booklet* dilengkapi dengan nama ilmiah dan nama lokal sehingga dapat dengan mudah dikenali oleh semua kalangan. Menurut Praswoto (2012) yang menyatakan bahasa dalam media buku harus menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Penggunaan istilah mematuhi ejaan yang disempurnakan serta bahasa yang digunakan jelas dan mudah dibaca.

Secara keseluruhan *booklet* yang dikembangkan ini layak digunakan sebagai bahan pengayaan konsep keanekaragaman hayati di SMA kelas X IPA. *Booklet* merupakan media yang memiliki desain menarik baik itu segi ukuran, ketebalan maupun tampilan. *Booklet* dinilai praktis digunakan karena menyampaikan informasi yang ringkas dan jelas serta memiliki bentuk berupa lembaran-lembaran kertas kecil (Liumah, 2017). Uji validasi digunakan untuk mengetahui sudah layak atau tidaknya *booklet* digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah (Salsabila *et al*, 2021).

Pada uji keterbacaan dengan lima orang peserta didik. Aspek format penyajian dan kegrafikan mendapat nilai yang sangat baik. Kriteria penyajian gambar maupun foto sesuai dengan materi mendapat nilai 100% yang mana merupakan nilai yang sangat tinggi. Foto yang disajikan dalam *booklet* merupakan foto nyata tumbuhan, bukan ilustrasi sehingga dapat dikenali dengan baik oleh peserta didik. Foto yang disajikan terbagi menjadi foto keseluruhan tumbuhan, daun, bunga, batang dan akar sehingga peserta didik dapat mengenali dengan jelas seperti apa ciri-ciri morfologi tumbuhan semak yang ada di dalam *booklet*. Hal ini sesuai dengan Praswoto (2012) yang menyatakan bahan ajar yang baik harus menyajikan ilustrasi dan gambar yang secara visual dapat memberikan gambaran yang nyata pada peserta didik terhadap substansi yang dipelajari.

Menurut Mbulu & Suhartono (2004) pengembangan bahan ajar untuk menjadi sumber belajar pendamping harus memenuhi syarat diantaranya bahan ajar harus mencakup pada teori serta langkah-langkah penerapan teori dan praktek, memuat latihan berupa soal-soal evaluasi sebagai aplikasi terhadap teori yang disajikan serta yang terpenting adalah dapat memotivasi belajar peserta didik dan dapat menjadi pendamping dari sumber belajar lain yang telah ada. *Booklet* dikembangkan telah dinilai sangat baik dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Motivasi belajar peserta didik ini didukung oleh sampul *booklet* yang dinilai menarik, selain itu bagian belakang halaman juga telah dilengkapi dengan soal-soal pengayaan yang disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang ingin dicapai.

Desain keseluruhan dari *booklet* juga sangat memengaruhi motivasi peserta didik dalam membacanya. Pemilihan ukuran huruf, warna dan gambar ini dinilai sangat baik oleh peserta didik dengan warna yang dibuat variatif dari satu halaman ke halaman lainnya sehingga tidak membuat peserta didik merasa bosan dan monoton. *Booklet* ini sendiri diedit menggunakan aplikasi editing *online Canva* dan *Microsoft word*. Penambahan elemen-elemen tumbuhan di antara tulisan-tulisan di setiap halaman bertujuan agar desain sesuai dengan tema materi yaitu tumbuhan semak.

Pengaturan *layout* yang efisien membuat dengan keseluruhan dari *layout* ini dinilai sangat baik oleh peserta didik. Selain itu sebagian besar gambar yang disajikan menggunakan gambar kualitas HD. Secara keseluruhan, tampilan dari *booklet* ini sudah dinilai baik dan menarik oleh peserta didik. Bahan ajar yang menarik adalah bahan

ajar yang dapat menciptakan suatu pembelajaran yang menyenangkan sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep dan materi pembelajaran (Sullasri *et al*, 2014).

Aspek kelayakan bahasa penyajian dalam *booklet* juga dinilai sangat baik oleh peserta didik. Bahasa yang digunakan dalam *booklet* dibuat sederhana sehingga pesan-pesan yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik. Selain itu, terdapat penjelasan pula untuk istilah-istilah yang tidak dikenali peserta didik. Bahan ajar yang baik harus memenuhi ketentuan tata bahasa sehingga informasi atau pesan yang tertuliskan dapat dengan mudah disampaikan kepada peserta didik dengan cara yang logis dan mudah diterima sesuai pada kemampuan kognitif peserta didik (Rahmatih *et al*, 2017).

Keunggulan dari *booklet* berjudul “Keanekaragaman Semak di Kawasan Mangrove Desa Aluh-Aluh Besar Kabupaten Banjar” ini diantaranya memuat informasi lokal tentang keanekaragaman semak yang terdapat di Desa Aluh-Aluh Besar, memiliki desain yang dapat disesuaikan dengan konsep tumbuhan dimana terdapat elemen-elemen tumbuhan pada *layout* yang dapat memberikan kesan menarik, desain *booklet* yang dibuat memiliki warna bervariasi sehingga tidak terasa monoton, penggunaan bahasa sederhana serta memuat ringkasan-ringkasan sehingga cukup mudah dipahami. Desain *layout* proporsional dan menarik sehingga mampu meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan *booklet* yang dikembangkan valid. Respon keterbacaan peserta didik terhadap *booklet* yang dikembangkan tergolong sangat baik. Penelitian yang dikembangkan ini hanya sampai tahap revisi desain, sehingga perlu dilanjutkan untuk menguji kelas besar hingga sampai tahap deseminasi untuk menganalisis kesesuaian penggunaan bahan ajar dengan tujuan pembelajaran Biologi materi pengayaan konsep keanekaragaman hayati. *Booklet* yang dikembangkan sudah valid dan layak digunakan namun perlu dilakukan penelitian lanjutan yang diarahkan pada berpikir tingkat tinggi.

## REFERENSI

- Alimah. (2019). Kearifan lokal dalam Inovasi Pembelajaran Biologi: Strategi Membangun Anak Indonesia yang Literate dan Berkarakter untuk Konservasi Alam. *Jurnal Pendidikan Hayat*, 5(1), 1-9.
- Depdiknas. (2008). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Dikjen Dikdasmen.
- Dharmono, Mahrudin, & Riefani, M. K. (2019). Kepraktisan Handout Struktur Populasi Tumbuhan Rawa dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Jurnal Biologi- Inovasi Pendidikan*, 1(2), 105-110.
- Dhea, D. (2019). Pengembangan Booklet Etnobotani Tanaman Kelor Sebagai Sumber Belajar Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X di SMA Islam Raudhatul Falah BERMI Gembong Pati. In *Doctoral Dissertation*. Semarang: UIN Walisongo.
- Fitri, A. J., Ristiono, Helendra, & Rahmi, Y. L. (2021, July). Development of Contextual-based Biology Booklet Containing Material on The Structure and Function of Plant Tissues for Junior High School Students. *Jurnal Atrium Pendidikan Biologi*, 6(2), 110-114.
- Handayani, T., & Yustiah, Y. (2014). Analisis Vegetasi Strata Semak Berdasarkan Cluster Lingkungan Abiotik di Sempadan Sungai Tepus Sleman, Yogyakarta sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas X. *Jurnal BIOEDUKATIKA*, 2(1), 30-34.
- Hardiansyah, Noorhidayati, & Mahrudin. (2018). Keragaman Jenis Vegetasi di Kawasan Rawa Tanpa Pohon Desa Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut Sebagai Bahan Pengayaan Materi Kuliah Ekologi Lahan Basah. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 3, pp. 170-175. Banjarmasin.
- Lee, J., Blackwell, S., Drake, J., & Moran, K. (2014). Taking a Leap of Faith : Redefining Teaching and Learning in Higher Education Through Project-Based Learning. *The Interdisciplinary Journal on Problem-Based Learning*, 8(2), 19-34.
- Liumah, M. (2017). Pengembangan Booklet Edukasi Berbasis Pengetahuan dan Sikap Sadar Sehat Reproduksi di Pondok Pesantren Mamba'ul Hisan Ihsyar Nganjuk. In *Artikel Skripsi*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI.
- Majid, A. (2008). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Jakarta: PT Rosda Karya.
- Mbulu, & Suhartono. (2004). *Pengembangan Bahan Ajar*. Malang: Universitas Negeri Malang.

- Nirarita, E. C., Wibowo, P., Shanti, S., Padmawinata, Kusmarini, Syarif, M., Sinulingga, L. B. (1996). Ekologi Lahan Basah. In *Buku Panduan untuk Guru dan Praktisi Pendidikan Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Bogor* (pp. 30-38). Bogor: Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian.
- Nirmalinda, S. (2012). Komposisi dan Struktur Semak di Kawasan Perairan Tergenang Desa Takisung Kabupaten Tanah Laut. In *SKRIPSI*. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.
- Paramita, R., Panjaitan, R. G., & Ariyati, E. (2018). Pengembangan Booklet Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati. (*JUPI*) *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*, 2(2), 83-88.
- Praswoto, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Rahmatih, A. N., Yuniastuti, A., & Susanti, R. (2017). Pengembangan Booklet Berdasarkan Kajian Potensi dan Masalah Lokal Sebagai Suplemen Bahan Ajar SMK Pertanian. *Journal of Innovative Science Education*, 6(2), 162 - 169.
- Rian, R. B. (2015). Pengembangan Booklet Sejarah Penemuan Hukum Masal. *Jurnal Program Pendidikan Kimia*, 30.
- Rohmad, A. S., & Sriyanto. (2013). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Eksplorasi, Elaborasi, dan Konfirmasi (EEK) Serta Kebencanaan Sebagai Bahan Ajar Mata Pelajaran Geografi SMA/MA Di Kabupaten Rembang*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Salsabila, N., Dharmono, & Putra, A. P. (2021, July). Ethnobotany Study of Albizia procera in Tamiang Hill Forest of Tanah Laut Regency as a Popular Scientific Book. *Jurnal Atrium Pendidikan Biologi*, 6(2), 80-87.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sulistina, B. A. (2016). Pengembangan Media Booklet Digital Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Keanekaragaman Hayati Pada Tumbuhan Kelas VII SMP/MTsN. In *Skripsi*. Lampung: IAIN Raden Intan.
- Sullasri, M., Risdawati, & Susanti, D. (2014). Pengembangan Handout Bergambar yang Diawali Peta Konsep Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan untuk SMP/MTSN. *e-Journal Pelangi*, 1(1), 1-7.
- Tjitrosoepomo, G. (2013). *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Triyanti, M. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Sistem Saraf untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal BIOEDUKATIKA*, 3, 9-14.
- Utami, W. (2016). Pengembangan Media Booklet Teknik Kaitan Untuk Peserta Didik Kelas X SMKN 1 Saptosari Gunung Kidul. In *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wirakusumah, S. (2009). *Dasar-Dasar Ekologi Bagi Populasi dan Komunitas*. Jakarta: UI – Press.
- Wulandari, Y., & Purwanto, W. E. (2017). Kelayakan Aspek Materi dan Media Dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama. *Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 3(2), 162-172.