

DEVELOPMENT OF RESEARCH-BASED BOOKLER FOR ENRICHMENT MATERIAL OF BIODIVERSITY CONCEPTS IN SMA

¹Talitha Fadhila, ²Mahrudin, ³M. Arsyad

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM
Jalan Brigjen Hasan Basry, Banjarmasin, Indonesia
Email: tafa.fadhila@gmail.com

DOI: 10.22373/biotik.v9i2.9524

ABSTRAK

Keberadaan makhluk hidup di suatu habitat merupakan sesuatu yang dapat dijadikan objek pembelajaran, terlebih dahulu objek yang menjadi potensi lokal daerah yang harus diperkenalkan kepada siswa, baik berupa objek yang diamati, cara hidup, manfaat bahkan pelestarian. Salah satu objek yang dapat dikaji adalah semak. Objek kajian berupa semak tersebut dapat dimuat sebagai bahan pengayaan pada materi pembelajaran biologi yang mengacu pada kurikulum dan silabus yang sesuai dalam bentuk sumber belajar. Sumber belajar ada berbagai macam, di antaranya adalah bahan pengayaan berbentuk *booklet*. *Booklet* merupakan salah satu bentuk inovasi bahan pengayaan dalam bentuk media cetak. Tujuan dalam penelitian ini adalah kevalidan *booklet* Keanekaragaman Semak Berbasis Penelitian Sebagai Bahan Pengayaan Konsep Keanekaragaman Hayati di SMA. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan data sekunder. Bahan pengayaan yang dikembangkan berbentuk *booklet* dengan metode pengembangan mengacu pada Evaluasi Formatif Tessmer. Validitas *booklet* diuji oleh 3 orang validator: dosen pembimbing 1, dosen pembimbing 2, dan 1 orang guru mata pelajaran biologi SMA. Aspek kevalidan dalam *booklet* adalah aspek kevalidan bahasa, aspek kevalidan penyajian, dan aspek penyajian isi. Hasil validasi menunjukkan skor 92% dengan kriteria validasi yaitu valid..

Kata Kunci: Pengembangan, Booklet, Konsep Keanekaragaman Hayati, SMA

ABSTRACT

The existence of living things in a habitat is something that can be used as an object of learning, first objects that become local potential areas that must be introduced to students, both in the form of objects observed, ways of life, benefits and even preservation. One of the objects that can be studied is the shrub. The object of study of the shrub can be loaded as enrichment material in biology learning material which refers to the appropriate curriculum and syllabus in the form of learning resources. There are various kinds of learning resources, including enrichment materials in the form of booklets. Booklet is one of the innovative forms of enrichment material in the form of printed media. The aim of this research is the validity of the Research-Based Shrub Diversity Booklet as an Enrichment Material for the Concept of Biodiversity in High Schools. This

research is a development research using secondary data. The enrichment material developed is a booklet with the development method referring to Tessmer's Formative Evaluation. The validity of the booklet was tested by 3 validators: 1st supervisor, 2nd supervisor, and 1 high school biology subject teacher. The validity aspects in the booklet are aspects of language validity, aspects of presentation validity, and aspects of content presentation. The validation results show a score of 92% with the validation criteria is valid.

Keywords: 3D Software, spatial intelligence, representation, prospective teachers

PENDAHULUAN

Pembelajaran kontekstual yang dituntut pada kurikulum mengharuskan peserta didik lebih mengenal objek pembelajaran. Sangat penting mengkaji potensi lokal yang ada sebagai bahan pembelajaran agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan wawasan tentang objek kajian yang ada di lingkungannya terutama di lahan basah. Kajian suatu objek dalam pembelajaran bagi siswa dapat melalui bahan pengayaan ataupun bahan ajar yang dapat menunjang pembelajaran di sekolah.

Bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini adalah *booklet*. *Booklet* merupakan bahan ajar berbentuk cetak. *Booklet* dipilih karena memiliki bentuk yang kecil, praktis dan mudah dibawa. Materi yang disampaikan pun lengkap walaupun tanpa terlalu banyak kalimat, karena *booklet* memiliki komposisi gambar

maupun foto penunjang yang jelas. *Booklet* juga memiliki biaya produksi yang lebih murah karena merupakan bahan ajar cetak, jika dibandingkan dengan bahan ajar audio-visual dan elektronik [1].

Booklet yang dikembangkan memuat materi keanekaragaman hayati dengan pokok bahasan semak. Berdasarkan penelitian-penelitian *booklet* yang telah dilakukan diketahui bahwa *booklet* yang dapat menunjang potensi lokal khususnya semak tergolong masih sedikit. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian mengenai "Pengembangan *Booklet* Keanekaragaman Semak Berbasis Penelitian Sebagai Bahan Pengayaan Konsep Keanekaragaman Hayati di SMA".

Adapun tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk menganalisis kevalidan *booklet*

Keanekaragaman Semak Berbasis Penelitian Sebagai Bahan Pengayaan Konsep Keanekaragaman Hayati di SMA. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi materi pengayaan dan penunjang berupa booklet bagi siswa SMA terutama pada materi keanekaragaman hayati, sebagai bahan penunjang materi keanekaragaman hayati bagi guru biologi di SMA, dan sebagai bahan perbandingan untuk penelitian pengembangan booklet keanekaragaman hayati selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder sebagai data pokok yaitu penelitian Hardiansyah et. Al. [2] tentang “Keanekaragaman Jenis Vegetasi di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Rasau Kabupaten Tanah Laut sebagai Bahan Pengayaan Mata Kuliah Ekologi Lahan Basah”. Data lalu dikembangkan menjadi *booklet* dengan mengacu pada Evaluasi Formatif Tessmer (1998) dengan tahap-tahap pengembangan yang dibatasi hanya tahap evaluasi diri dan uji pakar.

1. Tahap-Tahap Penelitian

Tahap evaluasi diri (*self evaluation*) dilakukan dengan menganalisis kebutuhan bahan ajar dari

silabus biologi SMA, mengacu pada KI, KD, dan tujuan pembelajaran pada konsep keanekaragaman hayati. Selain itu juga dilakukan pengkajian data sekunder yang digunakan untuk menyusun *booklet*.

Kerangka desain *booklet* dibuat setelah data dan materi yang dianalisis telah terkumpul. Desain *booklet* harus menarik dan memiliki poin-poin kriteria yang telah ditentukan dalam pembuatan *booklet*. Apabila telah terbentuk, kemudian dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan pada pembuatan *booklet* sebagai bahan pengayaan materi keanekaragaman hayati di SMA [3].

Tahap uji pakar (*expert review*) yang dilakukan berupa memvalidasi *booklet* yang dilakukan oleh dosen pembimbing 1, dosen pembimbing 2, dan satu orang guru biologi SMA. Validator memberikan saran dan masukan terkait *booklet* yang dikembangkan hingga mendapat hasil minimal valid.

2. Teknik Analisis Data

Waktu penelitian pada April hingga Juni 2020, meliputi konsultasi pada dosen pembimbing, pengkajian data sekunder, pembuatan dan

pengembangan *booklet*, dan validasi. Pembuatan dan pengembangan *booklet* dilakukan pada April 2020 dan uji pakar dilakukan pada Mei 2020. Subjek penelitian adalah subjek pakar sebagai validator, terdiri dari 3 orang yaitu dosen pembimbing 1, dosen pembimbing 2, dan 1 orang guru mata pelajaran biologi SMA.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah instrumen kevalidan *booklet* yang meliputi 3 aspek penilaian yaitu aspek kevalidan bahasa, aspek kevalidan penyajian, dan aspek penyajian isi.

Instrumen inilah yang digunakan validator untuk memvalidasi *booklet* yang dikembangkan.

Bahan ajar *booklet* dianalisis secara deskriptif dengan cara menghitung skor hasil validasi oleh validator. Hasil validitas dari tiap-tiap validator kemudian ditotalkan dan dirata-rata. Hasil rata-rata dalam bentuk persentase itulah yang akan menjadi skor valid atau tidaknya *booklet* berdasarkan tabel persentase skor uji validasi ahli yang dimodifikasi dari Pratiwi et. Al. [4] sebagai berikut :

Tabel 1. Persentase Skor Uji Validasi

Skor	Kategori Validitas
85,00 – 100%	Valid, dapat digunakan tanpa revisi
70,00 – <85,00%	Cukup valid, dapat digunakan namun perlu revisi kecil
50,00 – <70,00%	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
0 – <50,00%	Tidak valid, tidak dapat digunakan karena memerlukan revisi total

HASIL DAN PEMBAHASAN

Booklet yang dikembangkan divalidasi oleh 3 orang validator. Validasi dilakukan untuk memperoleh saran-saran dari validator. Saran-saran tersebut digunakan untuk memperbaiki *booklet* yang dikembangkan. Uji validitas yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelemahan atau

kekurangan dari produk yang telah dikembangkan.

1. Aspek Kevalidan Bahasa

Penilaian aspek kevalidan bahasa dimaksudkan untuk menilai kebahasaan dari *booklet* yang akan disusun dengan memperhatikan aspek bahasa agar bahasa yang ada di dalam *booklet* baik dari segi penilaian validator ahli. Hal ini dilakukan untuk

mengetahui kebahasaan dalam bahan ajar apakah sudah sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional siswa.

Komponen yang ditinjau pada aspek kevalidan kebahasaan meliputi penggunaan bahasa yang tidak rancu, tidak bersifat ambigu, dan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia. Istilah-istilah yang digunakan, khususnya nama latin, juga harus ditulis dengan tatanan yang benar. Paragraf pada *booklet* harus berkaitan dan serasi satu sama lain [5].

Perbaikan (revisi) *booklet* yang dilakukan yang disarankan oleh

validator yaitu pada petunjuk penggunaan. Petunjuk penggunaan sangat penting karena berguna untuk mendapatkan hasil maksimal saat belajar menggunakan bahan ajar. Kalimat tanya yang menandakan pertanyaan juga menjadi masukan dari validator, agar mendorong siswa untuk ingin tahu terhadap materi yang dipelajarinya. Bahasa yang komunikatif sangat diperlukan agar siswa terstimulus dan dapat lebih mengeksplorasi materi yang dipelajari [6].

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Aspek Bahasa

No	Indikator	Deskripsi	Skor Validator			
			1	2	3	Rerata
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan.	Petunjuk penggunaan produk disampaikan dengan jelas.	4	2	3	3
2.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa.	3	4	4	3,7
3.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat pengembangan sosial emosional siswa.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pengembangan sosial emosional siswa.	3	4	4	3,7
4.	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa.	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin	3	3	4	3,3

5.	Kesantunan penggunaan bahasa.	tahu siswa untuk mempelajari materi. Penggunaan bahasa yang tetap santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan.	4	4	4	4
6.	Ketepatan teks dengan materi.	Penulisan teks telah sesuai dengan materi.	4	4	4	4
Total skor			21	21	23	21,7
Persentase skor			88	88	96	91%
			%	%	%	
Kategori			Valid			

2. Aspek Kevalidan Penyajian

Aspek penyajian pada *booklet* antara lain adalah kemenarikan tampilan, keteraturan desain, pemilihan warna dan font, kesesuaian ilustrasi dan gambar pada materi, dan kemudahan operasional. Pada aspek penyajian, komponen yang ditinjau antara lain kemenarikan desain sampul, kejelasan

tampilan, kesesuaian penggunaan ukuran dan jenis huruf serta kesistematisan bahan ajar [7]. Agar bahan ajar yang disusun mencapai tujuan pembelajaran, maka diperlukan penyusunan yang tepat sehingga fungsi utama bahan ajar sebagai alat bantu pembelajaran dapat tercapai secara maksimal [8]

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Aspek Penyajian

No.	Indikator	Deskripsi	Skor Validator			
			1	2	3	Rerata
1.	Kemenarikan tampilan awal <i>booklet</i>	Desain gambar memberi kesan positif sehingga mampu menarik minat pembaca	4	3	4	3,7
2.	Keteraturan desain <i>booklet</i>	Desain <i>booklet</i> telah teratur dan konsisten	4	3	4	3,7
3.	Pemilihan jenis dan ukuran huruf mendukung	Jenis dan ukuran huruf yang dipilih telah sesuai	4	3	4	3,7
4.	Kesesuaian ilustrasi dengan	Ketepatan ilustrasi yang digunakan	3	4	4	3,7

	materi					
5.	Kemudahan untuk membaca teks/tulisan	Teks/tulisan mudah dibaca	4	3	4	3,7
6.	Pemilihan warna	Warna dan perpaduannya telah sesuai dan menarik	4	3	4	3,7
7.	Kesesuaian gambar dan materi	Adanya kesesuaian dari penyajian gambar dan materi.	4	4	4	4
8.	Operasional	Mudah dioperasikan	3	4	4	3,7
9.	Keruntutan penyajian materi	Penyajian materi dilakukan secara runtut/sistematis	4	3	4	3,7
10.	Cara penyajian <i>booklet</i> terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran	Penyajian <i>booklet</i> mendukung siswa untuk terlibat dalam pembelajaran	3	4	3	3,3
11.	Penyajian gambar	Penyajian gambar menarik dan proporsional.	4	3	4	3,7
Total skor			41	37	43	40,3
Persentase skor			93%	84%	98%	92%
Kategori			Valid			

Saran-saran yang diberikan validator mengenai penyajian *booklet* antara lain adalah kemenarikan cover awal. Tidak diragukan lagi bahwa cover adalah penunjang suatu bahan ajar karena berada di paling awal. Apabila *cover* suatu bahan ajar tidak menarik minat siswa, maka siswa tersebut kemungkinan besar akan kurang antusias dalam mempelajari materi yang berada di dalamnya.

Desain *cover* pada bahan ajar, selain menarik juga harus bisa mewakili isi buku berkaitan dengan tema dan isi buku tersebut. Selain desain *cover*, desain di setiap halaman *booklet* juga sangat mempengaruhi. Baik dari segi gambar, ilustrasi, maupun penggunaan ikon atau simbol-simbol lain.

3. Aspek Kevalidan Isi

Isi merupakan aspek terpenting dalam suatu bahan ajar dikarenakan

menjadi tolak ukur paham atau dengan kehidupan sehari-hari, serta tidaknya siswa dengan materi yang lebih kontekstual. diajarkan. Saran ditambahkan materi yang sesuai dengan KD dan berkaitan

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Aspek Isi

No	Indikator	Deskripsi	Skor Validator			
			1	2	3	Rerata
1.	Kesesuaian materi dengan kurikulum.	Materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku.	4	3	4	3,7
2.	Sistematika penyajian dan keruntutan isi.	Penyajian dan keruntutan isi materi sistem koordinasi sistematik.	3	4	4	3,7
3.	Kelengkapan materi dalam <i>booklet</i> pembelajaran	Materi yang disampaikan lengkap	4	3	4	3,7
4.	Kemudahan penggunaan.	Mudah untuk digunakan dalam pembelajaran di dalam maupun di luar kelas.	4	4	4	4
5.	Dukungan <i>booklet</i> bagi siswa.	Mendukung siswa untuk belajar secara mandiri.	3	4	3	3,3
6.	Kemampuan <i>booklet</i> untuk meningkatkan motivasi	<i>Booklet</i> menambah motivasi siswa untuk mempelajari biologi.	4	4	4	4
7.	Kemampuan <i>booklet</i> menambah pengetahuan.	<i>Booklet</i> meningkatkan pengetahuan siswa.	4	4	4	4
8.	Kemampuan <i>booklet</i> memperluas wawasan siswa.	<i>Booklet</i> mampu memperluas wawasan dalam bidang biologi dan kehidupan sehari-hari.	3	4	4	3,7
Total Skor			2	3	3	30
Persentase Skor			9	9	9	94%
Kategori			Valid			

Masukan dari validator untuk dikembangkannya materi penunjang aspek kevalidan isi adalah lebih maupun materi inti. Isi ditinjau dari

kemudahan mengingat konsep mengenai konsep, kesesuaian gambar, kelengkapan penyajian informasi, dan kesesuaian isi *booklet* dengan tujuan pembelajaran [9]. Materi atau isi *booklet* harus sesuai dengan tujuan karena materi *booklet* harus mampu mendorong pembacanya untuk dapat bernalar atau berpikir [7].

Booklet mendapatkan kriteria valid karena peneliti sudah merevisi berdasarkan saran-saran yang diajukan validator ahli. Revisi dilakukan untuk mendapatkan data berupa penilaian, pendapat, saran, kelemahan, keunggulan dan kevalidan isi *booklet* sebelum digunakan oleh siswa.

Hasil dari validasi *booklet* ini didukung oleh penelitian Rusmana et. Al. [10] mengenai Pengembangan

Booklet sebagai Sumber Belajar Biologi melalui Nilai-Nilai Kearifan Lokal dalam Pembuatan Bakul Purun di Hulu Sungai Utara dengan validitas aspek kevalidan isi sebesar 78%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Pengembangan *Booklet* Berbasis Penelitian sebagai Bahan Pengayaan Konsep Keanekaragaman Hayati di SMA dapat disimpulkan “*Booklet* Keanekaragaman Semak di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Rasau Kabupaten Tanah Laut” mendapatkan kriteria valid dan dapat digunakan sebagai bahan pengayaan di SMA.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Imtihana, M., HB, F. P. M., & Priyono, B. (2014). Pengembangan Buklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan Di SMA. *Journal of Biology Education*, 3(2).
- [2] Hardiansyah, Noorhidayati, Mahrudin. 2018. Keanekaragaman Jenis Vegetasi Di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Rasau Kabupaten Tanah Laut Sebagai Bahan Pengayaan Mata Kuliah Ekologi Lahan Basah. *Prosiding Seminar Lahan Basah 2018*.
- [3] Gustaning, G. (2014). Pengembangan Media *Booklet* Menggambar Macam-Macam Celana Pada Kompetensi Dasar Menggambar Celana Siswa SMKN 1 Jenar. *Skripsi*.

- Universitas Negeri Hayati SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 5(1): 1-13.
- [4] Pratiwi, D., & Pujiastuti, P. (2014). Pengembangan bahan ajar biologi berbasis pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) pada pokok bahasan sistem pernapasan Kelas XI SMA dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. *Jurnal Edukasi*, 5-9.
- [5] Muchlich, Masnur. 2010. *Text Book Writing: Dasar-dasar Pemahaman dan. Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [6] Jasmadi, Widodo, dan Chomsin S. 2008. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PT Elex Media Kompetindo.
- [7] Susilawati, N., & Reni Marlina. 2015. Kelaikan Media Booklet Etnobotani di Desa Arus Deras Pada Subkonsep Manfaat Keanekaragaman
- [8] Paramita, R., Panjaitan, R. G. P., & Ariyati, E. (2018). Pengembangan booklet hasil inventarisasi tumbuhan obat sebagai media pembelajaran pada materi manfaat keanekaragaman hayati. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(2), 83-88.
- [9] Arifin, Syamsul, dan Kusrianto, A. 2009. *Sukses Menulis Buku Ajar dan Referensi*. Jakarta: PT Grasindo.
- [10] Rusmana, J., Ramdiah, S., & Prayitno, B. (2019, December). Pengembangan booklet sebagai sumber belajar biologi melalui nilai-nilai kearifan lokal dalam pembuatan bakul purun. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 4, No. 3, pp. 603-607).