

ATRIUM PENDIDIKAN BIOLOGI

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



AVICENNIA OBSERVATION FIELD GUIDE IN MANGROVE AREA, SUNGAI RASAU, INDONESIA

Ahadina Husnul Mawadah, Mahrudin, M. Arsyad

Author 1. Universitas Lambung Mangkurat

Author 2. Universitas Lambung Mangkurat

Author 3. Universitas Lambung Mangkurat

Address: Brigjen Jalan Hasan Basri Street, Pangeran, North Banjarmasin District, Banjarmasin City, South Kalimantan

Corresponding author: dinaahadina@gmail.com

Article keywords:

Field Guide
Observation Guide
Guideline
Avicennia

Abstract:

Local potential can be utilized in biology learning, especially to increase students' knowledge. This kind of learning is called contextual. The subject "Plant Ecology" is a compulsory subject, containing the concept of population in teaching. Based on the information, it is known that the population concept material still does not come from local potential. The purpose of this study was to analyze the Avicennia (Ind; Api-api) observation guide in the Mangrove Area, Sungai Rasau, Indonesia, as an enrichment material for the "Plant Ecology" course. This development research uses secondary data. The research data is included in the teaching materials as a field guide, and refers to Tessmer's formative evaluation. The field guide was validated by three experts, and got a total score of 92.02% (valid), and deserves to be applied without revision. However, revisions are still made in accordance with a few suggestions from the validator.

Article submitted: March 10th, 2021
Article revised: September 10th, 2022
Article accepted: September 10th, 2022
Article published: September 30th, 2022

Volume 7, Issue 3, September 2022



p.245-p.249

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

PENDAHULUAN

Pembelajaran di Kalimantan Selatan, Indonesia umumnya sudah menggunakan bahan ajar yang berbasis potensi lokal, namun ketersediannya masih terbatas. Padahal penggunaan bahan ajar berbasis potensi lokal sangat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran karena berada di lingkungan sekitar. Keterbatasan inovasi pengembangan bahan ajar tersebut menyebabkan peserta didik kurang mengenal dan memahami keberadaan potensi lokal yang ada di daerah mereka. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang efektif dan kurang efisien.

Bahan ajar menurut Prastowo (2013) adalah segala bahan (baik informasi, alat maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan secara keseluruhan dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran, misalnya buku pelajaran, modul, *handout*, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), model atau maket, bahan ajar audio, bahan ajar interaktif dan sebagainya. Sedangkan menurut Surachman (2001), bahan ajar merupakan salah satu bentuk sumber belajar yang secara umum dikemas dalam bentuk cetakan atau media lain yang secara potensial mampu menumbuhkan motivasi pada peserta didik untuk belajar. Adapun beberapa contoh dari bahan ajar diantaranya berupa buku, modul, brosur, leaflet, *handout*, *booklet*, buku ilmiah populer, LKPD, panduan kerja lapangan (*field guide*), dan sebagainya. Berbagai macam jenis bahan ajar yang dapat digunakan salah satunya yaitu berupa panduan kerja lapangan (*field guide*).

Mata kuliah Ekologi Tumbuhan merupakan salah satu mata kuliah wajib di Program Studi (Prodi) Pendidikan Biologi, yang mana pada mata kuliah tersebut terdapat materi konsep populasi. Berdasarkan informasi dari dosen pengajar, diketahui bahwa materi konsep populasi ini masih belum mengangkat contoh dari lingkungan sekitar atau potensi lokal, terutama untuk bahan ajar. Selama ini, kegiatan pengamatan secara umum menggunakan penuntun praktikum yang memuat semua materi. Sedangkan untuk panduan kerja lapangan memuat konsep tertentu secara rinci, namun keberadaannya masih terbatas. Penggunaan panduan kerja lapangan, khususnya pada mata kuliah Ekologi Tumbuhan, dirasa lebih efektif karena terdapat pengamatan langsung ke lapangan. Hal ini didukung dengan fakta bahwa masih belum ada yang mengembangkan bahan ajar panduan kerja lapangan.

Potensi lokal yang ada di Kalimantan Selatan salah satunya adalah tumbuhan Api-api dari genus *Avicennia*. Tumbuhan Api-api dari genus *Avicennia* merupakan jenis *mangrove* sejati yang memiliki banyak peranan penting dalam hal pemanfaatan seperti untuk bahan bakar, tongkat penyangga jaring penangkap ikan, keperluan rumah tangga, makanan dan minuman serta obat-obatan (Noor et al., 2006). Selain pemanfaatan tumbuhan Api-api secara fisik juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembelajaran salah satunya adalah bahan ajar berupa panduan kerja lapangan yang masih belum pernah diteliti di Prodi Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat (ULM).

Penelitian bahan ajar berupa *field guide* pernah dilakukan oleh Siregar (2017) dengan judul "Pengembangan Buku Panduan Lapangan Identifikasi Tumbuhan Anggrek sebagai Sumber Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA/MA", *field guide* identifikasi tumbuhan anggrek dinilai memiliki kualitas sangat bagus dengan persentase keidealan berada direntang 82.92% - 96.92%. Riefani (2019) dengan judul "Validitas dan Kepraktisan Panduan Lapangan "Keragaman Burung" di Kawasan Pantai Desa Sungai Bakau". Berdasarkan hasil validasi ahli, validitas panduan lapangan termasuk sangat valid. Riefani (2020) dengan judul "Validitas Panduan Lapangan (*Field Guide*) Mata Kuliah Zoologi Vertebrata", berdasarkan penilaian validator pada aspek kelayakan isi; kelayakan penyajian; dan kelayakan bahasa termasuk kriteria sangat valid.

Penelitian-penelitian yang sudah dilakukan masih sebagian kecil yang dipublikasi dan dapat menunjang pembelajaran terutama di Perguruan Tinggi, terutama yang berbasis potensi lokal yang mudah dipahami oleh peserta didik. Sehingga perlu adanya penelitian lain yang dapat dijadikan sebagai suplemen bagi pembelajaran terutama di Program Studi Pendidikan Biologi. Selain itu juga penelitian tersebut perlu diadakan penelitian lainnya yang berhubungan dengan *mangrove* salah satunya pada tumbuhan Api-api sehingga perlu tambahan referensi di daerah Kalimantan Selatan. Berdasarkan uraian di atas, peneliti telah meneliti tumbuhan Api-api dan mengembangkannya menjadi bahan ajar.

METODE

Penelitian pengembangan bahan ajar ini menggunakan data sekunder dari penelitian Hardiansyah et al. (2018). Data hasil penelitian tersebut dikembangkan ke dalam bahan ajar berbentuk panduan kerja lapangan yang mengacu pada Evaluasi Formatif Tessmer (1998) dengan tahap-tahap pengembangan meliputi: (1) evaluasi diri (*self evaluation*); (2) uji pakar (*expert review*); (3) uji perorangan (*one-to-one*); (4) uji kelompok kecil (*small group*); (5)

uji lapangan (*field test*). Namun, dalam penelitian ini dibatasi hanya dilakukan tahap evaluasi diri (*self evaluation*), dan uji pakar (*expert review*). Produk divalidasi oleh tiga pakar pendidikan. Waktu penelitian selama 4 (empat) bulan, Maret - Juni 2020, terutama dari proses penyusunan proposal, penyusunan pengembangan panduan kerja lapangan, validasi, penyusunan hasil dan penyampaian laporan penelitian. Selanjutnya, produk dianalisis secara deskriptif dengan cara menghitung skor validitas dari ketiga pakar. Rumus untuk menghitung validitas adalah sebagai berikut.

$$V = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

Keterangan:

V = Validitas

TSe = Total skor validasi dari validator

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

(Akbar, 2013)

Tabel 1. Kriteria validitas dari pakar

Skor (%)	Kategori validitas
85.00 – 100.00	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
00.00 ≤ 50.00	Tidak valid, tidak dapat digunakan karena memerlukan revisi total

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penilaian oleh validator dapat dilihat pada Tabel 2 sampai Tabel 4 berikut.

Tabel 2. Aspek kelayakan isi

Nomor	Aspek yang dinilai	V1	V2	V3	Rata-rata
1	Kebenaran konsep materi yang termuat dalam panduan kerja lapangan	4	4	4	4.00
2	Uraian materi panduan kerja lapangan sistematis	4	4	4	4.00
3	Kesesuaian gambar dengan materi	4	4	4	4.00
4	Kesesuaian jumlah contoh yang diberikan	3	4	4	3.67
5	Kesesuaian gambar dengan penjelasan teks	4	4	4	4.00
6	Penyajian materi yang menarik	4	4	3	3.67
7	Sumber rujukan materi relevan dan valid	3	3	4	3.33
Total skor		26	27	27	26.67
Persentase skor (%)		92.85	96.42	96.42	95.25
Kriteria validasi		Sangat valid			

Tabel 3. Aspek kelayakan bahasa

Nomor	Aspek yang dinilai	V1	V2	V3	Rata-rata
1	Kata/ kalimat yang digunakan sesuai EYD	4	3	4	3.67
2	Penggunaan bahasa mudah dipahami	4	3	3	3.33
3	Kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan peserta didik	3	4	4	3.67
4	Penggunaan istilah dengan konsisten	4	4	4	4.00
5	Ketepatan penulisan nama ilmiah atau nama asing	4	3	4	3.67
6	Terdapat penjelasan untuk kata/ istilah yang sulit atau tidak umum	3	3	4	3.33
Total skor		22	20	23	21.66
Persentase skor (%)		91.66	83.33	95.83	90.25
Kriteria validasi		Sangat valid			

Tabel 4. Aspek kelayakan penyajian

Nomor	Aspek yang dinilai	V1	V2	V3	Rata-rata
1	Materi lengkap sesuai dengan daftar isi	4	4	4	4.00
2	Tampilan <i>cover</i> panduan kerja lapangan bagus dan menarik	3	3	3	3.00
3	Kelengkapan penyajian kata pengantar, glosarium, dan daftar pustaka.	4	4	4	4.00
4	Ukuran gambar dalam panduan kerja lapangan sesuai (proporsional)	4	4	3	3.67
5	Tata letak memudahkan pembaca mempelajari panduan kerja lapangan	3	4	4	3.67
6	Variasi warna yang disajikan menarik	3	3	3	3.00
7	Tampilan huruf jelas untuk dibaca	4	3	4	3.67
8	Ilustrasi isi panduan kerja lapangan mendukung materi	3	4	4	3.67
9	Bentuk dan ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca	4	3	4	3.67
10	Penggunaan warna dalam gambar spesies mempengaruhi proses identifikasi	4	4	4	4.00
Total skor		36	36	37	36.33
Persentase skor (%)		90.00	90.00	92.5	90.82
Kriteria validasi		Sangat valid			

Pembahasan

Pengembangan bahan ajar dalam bentuk panduan kerja lapangan sesuai dengan urut materi mata kuliah Ekologi Tumbuhan, yaitu mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Ekologi Tumbuhan, dan mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis habitat dan relung ekologi.

Uji validasi yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelemahan atau kekurangan dari produk yang telah dikembangkan, dimana aspek yang dinilai yaitu aspek kelayakan isi/ materi; kelayakan kebahasaan; dan kelayakan penyajian melalui tahap uji pakar (*expert review*).

Pada tahap uji aspek kelayakan isi, validasi ahli dilakukan untuk mendapatkan penilaian, saran, kekurangan, dan kelebihan produk yang dikembangkan (Husaman, 2015). Menurut Muslich (2017), ada tiga indikator yang harus diperhatikan, yaitu kesesuaian uraian materi dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat dalam mata pelajaran yang bersangkutan, keakuratan materi dan materi pendukung pembelajaran. Dari ketiga indikator tersebut dapat dinilai sejauh mana tingkat kelayakan isi materi dalam sebuah bahan ajar.

Berdasarkan data hasil penilaian skor validasi kelayakan isi dari validator ahli, produk ini mendapat kriteria yang sangat valid dengan rata-rata presentasi skor 95.23%. Skor tertinggi yang didapat adalah 4, sedangkan skor yang paling rendah adalah 3. Skor 4 didapat karena bahan ajar dikembangkan sesuai dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Ekologi Tumbuhan, serta gambar yang dibuat menarik dan memudahkan peserta didik menggunakan bahan ajar. Hal tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar memenuhi salah satu ciri bahan ajar yang baik karena dilengkapi dengan gambar dan keterangan-keterangannya (Depdiknas, 2004), ilustrasi tersebut dapat memperjelas materi pada bahan ajar. Menurut Arsyad (2010), tampilan ilustrasi yang secara jelas dan menarik akan menambah motivasi peserta didik untuk mempelajari bahan ajar tersebut. Namun ada beberapa indikator yang hanya mendapat skor 3 oleh kedua validator. Skor 3 didapat karena pada bahan ajar contoh yang diberikan masih kurang, misalnya pada perhitungan serta rujukan materi yang harusnya lebih relevan.

Penilaian aspek kelayakan bahasa dimaksudkan untuk menilai kebahasaan dari produk dengan memperhatikan aspek bahasa. Santrock (2007) menyatakan bahwa dalam teori perkembangan kognitif Piaget, kisaran umur peserta didik di sekolah tersebut termasuk dalam tahap operasi formal, yaitu tahap terakhir dalam perkembangan kognitif. Oleh karena itu bahasa yang digunakan pada bahan ajar harus bersifat logis, dan fakta-fakta yang berkaitan dengan materi. Pembelajaran akan berjalan dengan baik apabila bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik. Tata cara berbahasa sangat penting demi kelancaran komunikasi (Setyawati, 2013), oleh karena itu komponen pada aspek kelayakan bahasa nilainya harus valid. Bahan ajar yang baik ditulis dengan bahasa yang baik dan mudah dimengerti (Depdiknas, 2004). Hasil ini didukung oleh beberapa penelitian antara lain oleh Siregar (2017) dan Amir (2016).

Berdasarkan hasil pengembangan bahan ajar terdapat keunggulan atau karakteristik yang dimiliki oleh panduan kerja lapangan ini, diantaranya desain *cover* yang menarik, uraian materi runtut dan sistematis, gambar-

gambar yang disajikan sebagian besar hasil gambar asli dengan warna yang sesuai dengan aslinya yang memudahkan peserta didik untuk mempelajarinya, penyajian panduan kerja lapangan dilengkapi dengan pedoman penggunaan untuk memudahkan peserta didik mempelajarinya, dan penyajian dibuat dengan sederhana dan menggunakan bahasa yang juga sederhana, sehingga memudahkan peserta didik dalam mempelajarinya.

Proses uji validasi oleh uji pakar dilakukan beberapa kali sampai menghasilkan hasil yang sangat valid dari ketiga validator. Berdasarkan data hasil penilaian skor validasi kelayakan penyajian dari validator ahli, bahan ajar berupa panduan kerja lapangan yang dikembangkan mendapat kriteria sangat valid karena peneliti sudah merevisi berdasarkan saran-saran yang diajukan oleh validator ahli. Bahan ajar yang disajikan mampu membangun motivasi pembaca untuk belajar, baik menstimulasi pembaca untuk menjaga perhatian pada apa yang sedang dipelajarinya. Sehingga dapat menambah pengetahuan dan pemahaman peserta didik akan objek kajian yang disajikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penilaian ketiga validator, kevalidan pengembangan bahan ajar panduan kerja lapangan Avicennia (Api-api) di Kawasan Mangrove Sungai Rasau yang disusun sebagai bahan pengayaan pada mata kuliah Ekologi Tumbuhan dinyatakan sangat valid. Hasil validasi dinyatakan sangat valid ditentukan berdasarkan pada penilaian aspek kelayakan isi, bahasa, dan penyajian. Produk siap dimanfaatkan sebagai bahan pengayaan pada mata kuliah Ekologi Tumbuhan.

REFERENSI

- Amir, A., Soendjoto, M. A., & Dharmono. (2016). *Validitas bahan ajar pengayaan IPA SMP/MTs berbasis riset perilaku makan monyet ekor panjang (Macaca fascicularis, Raffles) di hutan karet*. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning* (Vol. 13, No. 1, pp. 58-62).
- Arsyad, A. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2004). *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- 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*. Banjarmasin: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNLAM. (Tidak dipublikasikan).
- Husamah, H. (2015). *Blended project-based learning: thinking skills of new students of biology education department (Environmental sustainability perspective)*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(2), 110-119.
- Muslich, Masnur. (2017). *Text Book Writing*. Jogjakarta: Ar-ruzz.
- Noor, Y. R., Khazali, M., & Suryadiputra, I. N. N. (2006). *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Bogor: PHKA/WI-IP.
- Prastowo, Andi. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Riefani, Maulana Khalid. (2019). *Validitas dan Kepraktisan Panduan Lapangan "Keragaman Burung" di Kawasan Pantai Desa Sungai Bakau*. *Vidya Karya*, 34(2), 193-204. (Diakses melalui laman website <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/JVK/article/view/7578> pada tanggal 11 Juni 2020).
- Riefani, Maulana Khalid & Mahrudin. (2020). *Validitas Panduan Lapangan (Field Guide) Mata Kuliah Zoologi Vertebrata Materi Aves*. Pada *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 5, No. 3, Pp. 63-69). (Diakses melalui laman website <https://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-lit/article/view/371> pada tanggal 11 Juni 2020).
- Santrock, John W. (2007). *Remaja*. Jakarta: Erlangga.
- Setyawati, R. (2013). *Bahasa Sebagai Sarana Belajar dan Berfikir* (diakses dari Portal Publikasi Ilmiah UMS: publikasiilmiah.ums.ac.id pada tanggal 2 Juni 2020).
- Siregar, Yusni Lestari. (2017). *Pengembangan Buku Panduan Lapangan Identifikasi Tumbuhan Anggrek sebagai Sumber Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA/MA*. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Surachman. (2001). *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Tessmer, Martin. (1998). *Planning and Conducting Formative Evaluations*. Kogan Page: Philadelphia.