JURNAL JEUMPA
JURNAL PENDIDIKAN SAINS & BIOLOGI

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v11i1.9891

Pengembangan *Pocket book*: Tumbuhan Paku (Pterydophyta) di Kawasan Ekowisata Tangkahan

Pocket book Development: Ferns (Pterydophyta) in the Tangkahan Ecotourism Area

Deliana Febrianti*, Setyoko, Siska Rita Mahyuny

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Samudra, Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Langsa, 24416, Indonesia

**corresponding author: delianafebrianti122@gmail.com*

ABSTRAK

Beranekaragam spesies pterydophyta di kawasan Ekowisata Tangkahan dapat dijadikan sebagai sumber belajar berbasis potensi lokal pada materi plantae, khususnya sub materi pterydophyta. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku saku (*pocket book*) tentang tumbuhan paku berdasarkan hasil identifikasi keanekaragaman jenis tumbuhan paku di Kawasan Ekowisata Tangkahan. Pengumpulan data dilakukan dengan metode jelajah pada 3 stasiun, yaitu air terjun, perbukitan, dan pinggiran sungai. Spesimen selanjutnya dikoleksi dan diidentifikasi. Pengembangan buku saku menggunakan model 4D (*define, design, develop, and disseminate*). Validasi buku saku dilakukan oleh 5 validator. Uji keterbacaan dilakukan oleh 30 peserta didik SMAN 1 Padang Tualang. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa terdapat 42 spesies tumbuhan paku yang tergolong dalam 12 famili, diantaranya yaitu Polypodiaceae, Dryopteridaceae, Tectariaceae, Aspleniaceae, Thelypteridaceae, Pteridaceae, Sellaginellaceae, Davalliaceae, Gleicheniaceae, Hymenophyae, Blechnaceae, dan Ophioglossaceae. Hasil validasi buku saku diperoleh persentase 87.25% dengan kategori sangat valid/layak, dan uji keterbacaan oleh peserta didik diperoleh persentase 87.3% dengan kategori sangat valid/layak. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa buku saku tumbuhan paku yang dikembangkan layak digunakan sebagai salah satu sumber belajar pelajaran biologi pada materi plantae untuk siswa di SMA Negeri 1 Padang Tualang.

Kata Kunci: Ekowisata Tangkahan; pengembangan buku saku; tumbuhan paku.

ABSTRACT

The various pterydophyte species in the Tangkahan Ecotourism area can be used as a learning resource based on local potential in plantae material, especially the pterydophyta sub-material. This research aims to develop a pocket book about ferns based on the results of identifying the diversity of fern species in the Tangkahan Ecotourism Area. Data collection was carried out using a roaming method at 3 stations, namely waterfalls, hills and riverbanks. Specimens are then collected and identified. Pocket book development uses a 4D model (define, design, develop, and disseminate). Pocket book validation was carried out by 5 validators. The readability test was carried out by 30 students of SMAN 1 Padang Tualang. The identification results show that there are 42 species of ferns belonging to 12 families, including Polypodiaceae, Dryopteridaceae, Tectariaceae, Aspleniaceae, Thelypteridaceae, Pteridaceae, Sellaginellaceae, Davalliaceae, Gleicheniaceae, Hymenophyae, Blechnaceae, and Ophioglossaceae. The validation results of the pocket book obtained a percentage of 87.25% in the very valid/feasible category, and the readability test by students obtained a percentage of 87.3% in the very valid/feasible category. Based on these results, it can be concluded that the fern pocket book developed is suitable for use as a learning resource for biology lessons on plantae material for students at SMA Negeri 1 Padang Tualang.

Keywords: Ferns; pocket book development; Tangkahan Ecotourism.

Manuskrip disubmisi pada 15-04-2024;
disetujui pada 01-06-2024.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v11i1.9891

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses kerja sama antara guru dengan siswa dengan memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada baik yang bersumber dari dalam diri siswa itu sendiri ataupun lingkungannya (Ibrahim et al., 2023; Akbar et al., 2021; Marlina, 2015). Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dikarenakan mempelajari makhluk hidup yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Kurniawan, 2013). Untuk menciptakan pembelajaran yang menarik tersebut, perlu adanya inovasi dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu yang dapat digunakan guru untuk menciptakan pembelajaran yang menarik adalah melalui pengembangan bahan ajar (Retno et al., 2015).

Berdasarkan observasi awal di SMAN 1 Padang Tualang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan yang dilakukan di kelas hanya terbatas mengamati lingkungan sekitar sekolah. Pembelajaran berbasis lingkungan yang dilakukan di sekolah menjadi kurang efektif karena terbatasnya objek yang diamati, ditambah lagi sebagian besar buku yang digunakan di sekolah tidak banyak membahas mengenai lingkungan sekitar. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menerapkan pembelajaran berbasis lingkungan adalah dengan mengenalkan potensi alam yang ada di lingkungan sekitar (Nurseha et al, 2021). Selain itu, hasil wawancara dengan guru Biologi di SMAN 1 Padang Tualang diketahui bahwa belum ada bahan ajar yang digunakan dalam konteks mengangkat tentang potensi lokal. Bahan ajar yang digunakan adalah buku teks saja dalam acuan melaksanakan pembelajaran.

Salah satu tempat pelestarian alam Indonesia yang dapat dijadikan sumber belajar adalah kawasan Ekowisata Tangkahan. Kawasan Ekowisata Tangkahan merupakan bagian dari kawasan Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL) yang terdapat di Provinsi Sumatera Utara tepatnya di Kabupaten Langkat (BBTNGL, 2021). TNGL merupakan salah satu Kawasan konservasi di Indonesia yang memiliki peran penting sebagai sistem penyangga kehidupan dan daerah perlindungan berbagai jenis tumbuhan dan satwa. Kawasan lindung termasuk Taman Nasional memiliki peran penting dalam menjaga keanekaragaman hayati dan mempertahankan layanan ekosistem (*ecosystem service*) (Zarghi & Hosseini, 2014).

TNGL merupakan kawasan luas dan memiliki banyak fungsi, salah satunya sebagai kawasan pelestarian alam Indonesia. Selain itu, tempat ini juga dijadikan tempat wisata yang didalamnya terdapat flora dan fauna langka sehingga menjadi daya tarik wisatawan lokal hingga mancanegara. Ekowisata Tangkahan merupakan daerah yang masih lembap dengan curah hujan yang merata sepanjang tahun dan bagian dari ekosistem leuser serta menjadi

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v11i1.9891

habitat utama bagi keanekaragaman hayati. Ekowisata tangkahan ini menjadi suatu habitat yang baik untuk berbagai tumbuhan, salah satunya tumbuhan paku.

Berdasarkan observasi awal didapatkan bahwa kajian data mengenai spesies tumbuhan paku di kawasan Ekowisata Tangkahan ini belum diketahui dengan jelas. Peneliti akan mendesain buku saku (*pocket book*) sebagai informasi tentang jenis tumbuhan paku (pterydophyta) yang terdapat di kawasan ekowisata Tangkahan. Buku saku merupakan buku yang memiliki format kecil yang bisa disimpan di dalam saku baju maupun celana serta dapat dibawa kemana-mana. Ini sejalan dengan penelitan yang dilakukan menjelaskan bahwa mendesain *pocket book* merupakan pilihan yang tepat, karena buku saku memiliki beberapa kelebihan yaitu tampilan buku lebih praktis, materi diulas dengan singkat dan jelas sehingga mudah dipahami, dilengkapi dengan gambar dan warna serta mudah dibawa kemana saja, sehingga ini yang menjadikan buku saku sangat layak serta cocok untuk dikembangkan (Jannah & Hasanah, 2021). Pengembangan *pocket book* dengan potensi lokal dianggap mampu menjadi penunjang sumber belajar yang berbasis potensi lokal (Supit, 2021). Pemanfaatan potensi lokal tumbuhan paku di Kawasan Ekowisata Tangkahan dapat dijadikan sebagai suatu sumber informasi penting tentang jenis tumbuhan paku, ciri dan peranannya dalam bentuk buku saku.

METODE PENELITIAN

Penelitian R&D (*research & development*) ini dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu penelitian lapangan dan pengembangan bahan ajar. Penelitian lapangan dilakukan di Kawasan Ekowisata Tangkahan Kabupaten Langkat. Penelitian ini diawali dengan mengoleksi data berbagai jenis tumbuhan paku di Kawasan Ekowisata Tangkahan melalui metode jelajah (*cruise method*) (Lestari et al, 2019). Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan membagi lokasi penelitian menjadi 3 stasiun, yaitu daerah sekitar air terjun, perbukitan, dan pinggiran sungai. Spesimen akan dikoleksi dan diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi dan literatur yang relevan (Putri et al, 2018).

Hasil identifikasi selanjutnya digunakan sebagai data untuk pengembangan bahan ajar berbentuk buku saku (*pocket book*) dengan menggunakan model penelitian 4D yang terdiri dari tahap *define* (pendefenisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Pengembangan bahan ajar yang dilakukan hanya sampai tahap *develop* (pengembangan) (Adjie et al, 2022). Penelitian pengembangan ini dilakukan di SMAN 1 Padang Tualang. Data validitas buku saku yang dikembangkan diperoleh dari hasil penilaian validasi dari 3 pakar ahli yaitu ahli materi, ahli media dan juga ahli bahasa. Selain itu, validasi

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v11i1.9891

juga melibatkan validator guru, karena guru lebih paham keadaan sesungguhnya di kelas (Wulandari, 2019). Validitas juga diperoleh dari uji keterbacaan dengan menggunakan lembar angket respon siswa (Windayani et al, 2018).

Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan lembar validasi ahli, lembar respon guru, lembar respon siswa serta analisa data menggunakan skala likert (Damayanti et al, 2018). Penilaian dari validator, guru serta siswa dijumlahkan dan dirata-ratakan dengan menggunakan persamaan berikut.

$$x_i = \frac{\sum S}{Smax} \times 100\%$$

Keterangan:

Smax: skor maksimum

∑S : jumlah skor

Xi : nilai kelayakan angket

Angket respon terhadap penggunaan produk 5 pilihan sesuai dengan konten pertanyaan. Pengubahan hasil penilaian 3 pakar ahli, pendiddik dan respon siswa dari huruf menjadi skor dengan ketentuan sebagai berikut (Tabel 1)

Tabel 1. Aturan pemberian skor

Simbol	Pernyataan	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

(Ridwan, 2013)

Nilai akhir diketahui dengan menggunakan analisis rata-rata butur pernyataan yang terdapat didalam angket dengan perhitungan nilai kelayakan angket tiap aspek dibagi dengan banyaknya pernyataan. Hasil skor presentase yang diperoleh dari penelitian diinterpretasikan dalam kriteria berikut (Tabel 2).

Tabel 2. Skala kelayakan buku saku (*pocket book*)

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
85.01–100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
70.01–85%	Valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
50.01–70%	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu direvisi besar
0–50%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v11i1.9891

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil Identifikasi Tumbuhan Paku

Berdasarkan hasil identifikasi, terdapat 42 spesies yang termasuk ke dalam 12 famili yang ditemukan dalam 3 zona di Kawasan Ekowisata Tangkahan, Kabupaten Langkat, diantaranya yaitu Polypodiaceae, Tectariaceae, Dryopteridaceae, Aspleniaceae, Pteridaceae, Thelypteridaceae, Davalliaceae, Sellaginelaceae, Gleicheniacea, Lygodiaceae, Hymenophyae, Ophioglossaceae, Blecnaceae (Tabel 3).

Tabel 3. Jenis-jenis tumbuhan paku di kawasan Ekowisata Tangkahan

Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Cara Hidup
Polypodiaceae	-	*Campyloneurum sphenodes* (Klotzsch)	
	Paku Sisik Naga	*Drygmolossumpiloselloides* (L.) Presl	Epifit
	Paku Daun Kepala Tupai	*Drynaria quercifolia* (L.) J.Sm	Teresterial
	Paku Staghon	*Elaphoglossum luridum*	Teresterial
	Pakis Jerawat	*Microsorum membranifolium*	Teresterial
	PakisAnggun	*Niphidium crassifolium*	Epifit
	Paku Perak	*Pityrogramma calomenalos*	Teresterial
	Paku Tanduk Rusa	*Platycerium bifurcatum*	Epifit
	Paku Andam	*Pleocnemia irreguralis*	Teresterial
	Paku Duduitan	*Pyrrosia lanceolata* (L.)	Epifit
	Paku Duduitan	*Pyrrosia longifolia*	Epifit
	Paku Duduitan	*Pyrrosia nummularifolia*	Epifit
Dryopteridaceae	Paku Kayu Clinton	*Dryopteris clintoniana*	Teresterial
	Paku Boston	*Dryopteris filix mas* (L.) Schott	Epifit
	Pakis Kayu Goldie	*Dryopteris goldiana* (Hook. Ex Goldie)	Teresterial
	Paku Pedang	*Nephrolepis exalta* (L.) Scott	Epifit
	Paku Sepat	*Nephrolepis cordifolia* (L.) Presl	Teresterial
	Paku Pedang	*Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schot	Epifit
	Paku Pedang Barat	*Polystischum xstenophyllum*	Epifit
Tectariaceae	Paku Kikir	*Tectaria angulate* (Wild) Copel	Teresterial
	Paku Kikir	*Tectaria decurrens* (C.Pres) Copel	Epifit atau Teresterial
	Paku Kikir	*Tectaria gemmifera*	Teresterial
	Paku Kikir	*Tectaria siifolia* (Wild.) Copel	Teresterial
	Paku Tombak	*Tectaria vasta*	Teresterial
Aspleniaceae	Paku Tamaga	*Asplenium scolopendrium*	Teresterial
	Paku Sarang Burung	*Asplenium nidus*	Teresterial
	Paku Sarang Burung	*Asplenium phylitidis*	Epifit
Thelypteridaceae	-	*Cyclosorus heterocarpus* (Blume) Ching	Teresterial
	Paku Sayur	*Diplazium esculentum*	Epifit
	-	*Pronephrium triphylum* (Sw.) Hollt	Teresterial
	-	*Thelypteris sp*	Teresterial
	-	*Christela dentata*	Teresterial
Pteridaceae	Paku Suplir	*Adiantum latifolium* Lam	Teresterial
	Paku Rem Cina	*Pteris vitata* L	Teresterial
Sellaginellaceae	Paku Cakar Ayam	*Sellaginella plumieri*	Epifit

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v11i1.9891

Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Cara Hidup
	Paku Rane	*Sellaginella wildenowii*	Teresterial
Davalliaceae	Paku Kaki Kelinci	*Davallia canariensis*	Epifit
Gleicheniaceae	Paku Rasam	*Dicranopteris curani* Copel	Teresterial
	Paku Resam	*Gleichenia lineralis* (Burn) Clarke	Teresterial
Hymenophyae	Paku Hujan	*Hymenophyllum polyanthus* (Swatz.)	Epifit
Blechnaceae	-	*Blechum orientale*	Teresterial
Ophioglossaceae	Paku Simbar Gadang	*Ophioglossum pendulum* L.	Epifit

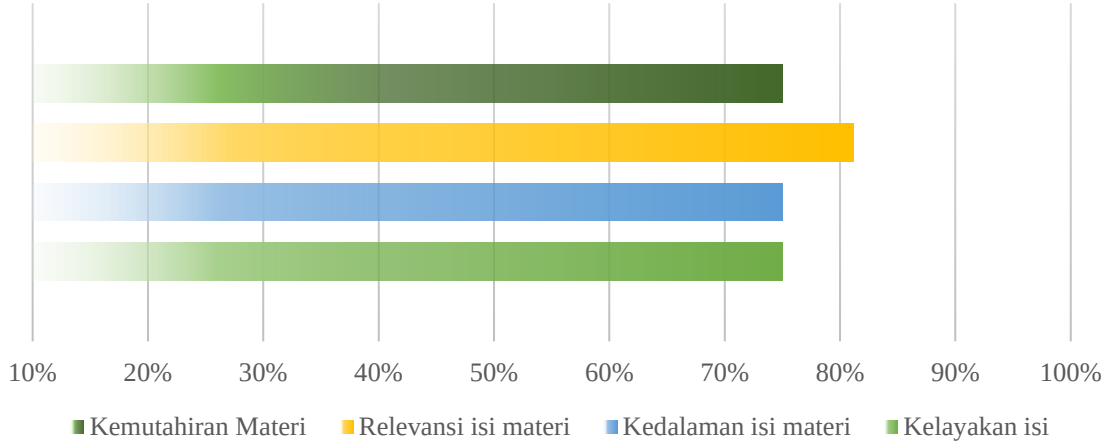
Karakteristik lokasi penelitian berupa ruang terbuka hijau yang dikelilingi oleh tebing dan bebatuan-bebatuan yang besar. Kondisi yang demikian dapat menyediakan habitat yang baik bagi tumbuhan paku. Sebagian besar tumbuhan paku yang ditemukan pada kawasan ini hidup secara teresterial dipinggiran sungai. Namun, dibagian yang lain juga ditemukan tumbuhan paku yang hidup secara epifit, hal ini dikarenakan dipinggiran sungai juga ditumbuhi oleh pepohonan yang menyediakan tempat hidup bagi tumbuhan paku epifit.

Epifit artinya tumbuhan paku yang tumbuh menumpang dengan tumbuhan lain sebagai tempat hidupnya. Di lapangan ditemukan paku epifit banyak tumbuh di bebatuan yang ada dikawasan air terjun. Salah satu habitat pterydophyta adalah kawasan air terjun, karena secara umum air terjun merupakan ruang terbuka hijau dengan bioekologi yang tergolong baik sehingga dapat menunjang kehidupan berbagai spesies tumbuhan, termasuk tumbuhan paku (Stenis, 2010). Selain itu, pepohonan yang besar membuat kawasan tersebut menjadi ternaungi dan lembap, kondisi yang seperti ini sesuai dengan tumbuhan paku yang menyukai kelembapan (Ruma & Nomnafa, 2010).

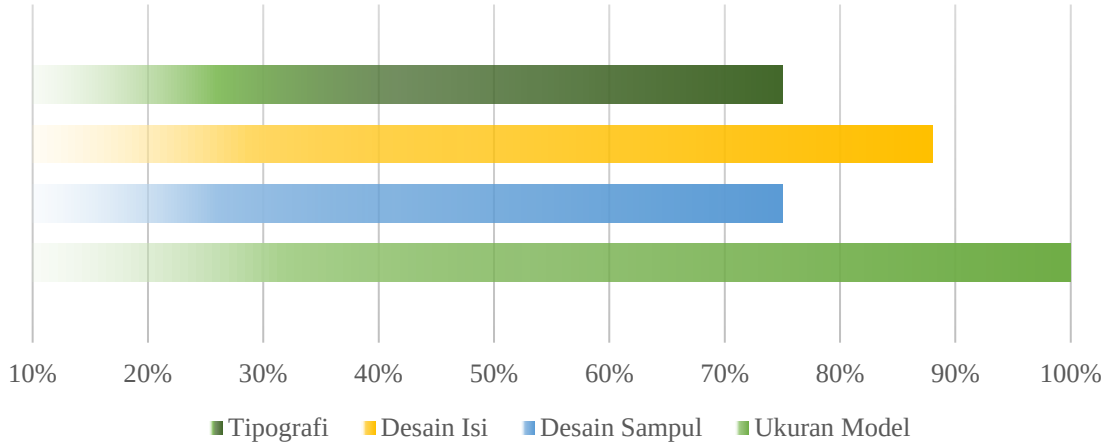
Hasil Uji Kelayakan Buku Saku

Kelayakan produk dapat dinilai dari hasil validasi pengembangan produk validasi tersebut dilakukan oleh 5 validator, yakni ahli materi, ahli media dan ahli bahasa serta 2 validator guru biologi dan uji keterbacaan oleh 31 siswa. Validasi yang dilakukan oleh ahli materi meliputi 4 aspek, yaitu kelayakan isi, kedalaman isi materi, relavansi isi materi, dan kemukhtahiran materi (Gambar 1). Penilaian dari validasi ahli media meliputi 5 aspek, yaitu ukuran model, desain sampul (cover), desain isi buku saku, tipografi, dan kualitas media (Gambar 2). Penilaian dari validasi ahli bahasa meliputi 5 aspek, yaitu lugas, komunikatif, dialog dan interaktif, kesesuain dengan perkembangan peserta didik, kesesuaian dengan kaidah bahasa (Gambar 3). Penilaian dari validasi respon guru meliputi 4 aspek, yaitu Penyajian materi, kemudahan penggunaan, tampilan/desain buku, kebermanfaatan (Gambar 4). Data terakhir yaitu penilaian uji keterbacaan siswa yang meliputi meliputi 3 aspek, yaitu Penyajian materi, kemudahan penggunaan, tampilan/desain buku, kebermanfaatan (Gambar 5).

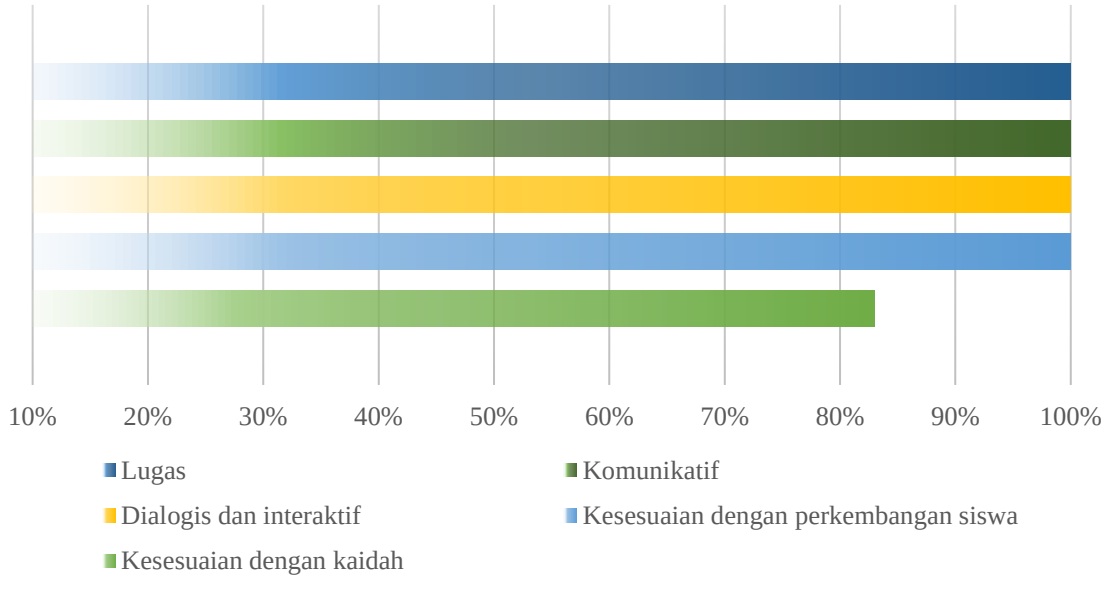
ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v11i1.9891



Gambar 1. Histogram persentase validasi ahli materi

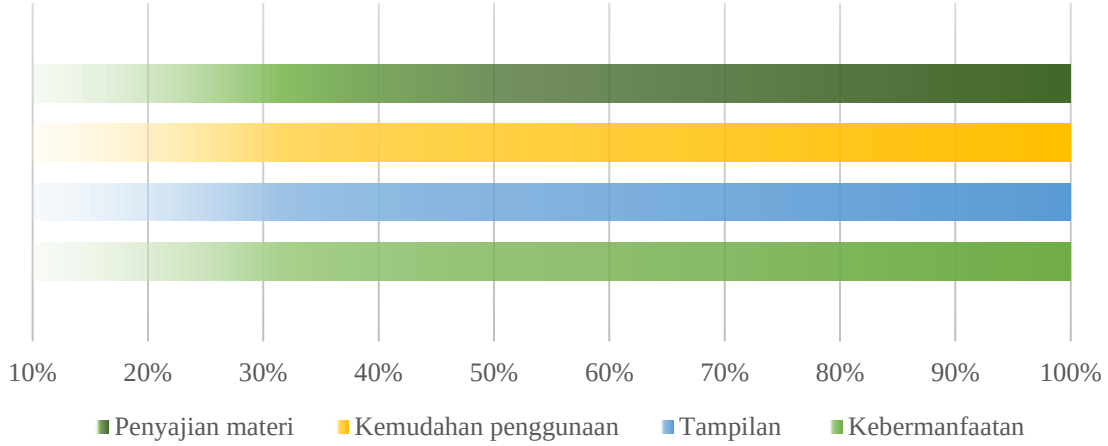


Gambar 2. Histogram validasi ahli media

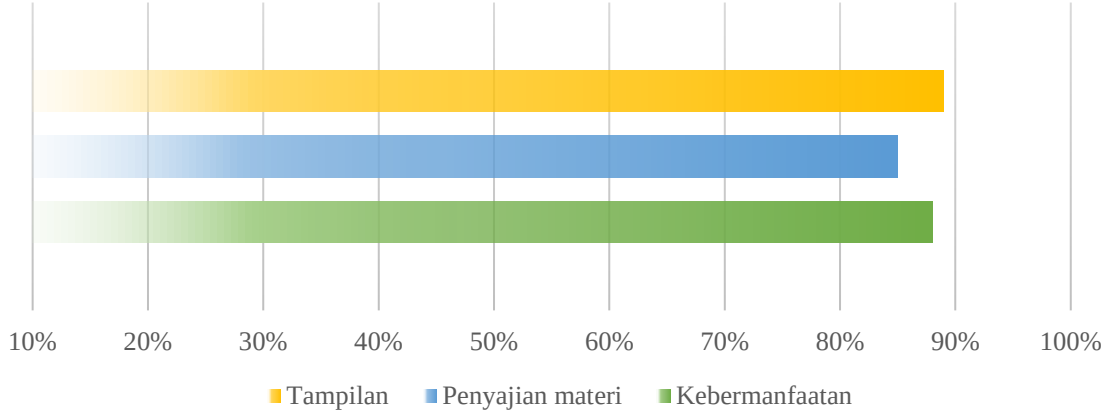


Gambar 3. Histogram Validasi Ahli Bahasa

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v11i1.9891



Gambar 4. Histogram Respon Guru Biologi



Gambar 5. Histogram Uji Keterbacaan Siswa

Berikut adalah produk akhir bahan ajar berupa buku saku (*pocket book*) yang telah direvisi dan disesuaikan berdasakan saran/masukan/maupun komentar ahli (Gambar 6).



Gambar 6. (a) Cover depan; (b) cover belakang; (c) dan (d) isi

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v11i1.9891

Pembahasan

Pada hasil uji validasi ahli materi mendapatkan presentase akhir atau nilai rata-rata seluruh butir pertanyaan yaitu 77%. Presentase 77% tersebut termasuk dalam rentang penilaian 70.01-85% dengan kriteria interpretasi valid sehingga dapat digunakan tetapi dengan revisi kecil, sehingga peneliti melakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator. Pada hasil uji validasi ahli media mendapatkan presentase akhir atau nilai rata-rata 77%. Presentase 77% tersebut termasuk dalam rentang penilaian 70.01-85% dengan kriteria interpretasi valid sehingga dapat digunakan tetapi dengan revisi kecil, sehingga peneliti melakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator. Pada hasil uji validasi ahli bahasa mendapatkan presentase akhir atau nilai rata-rata 95%. Presentase 95% tersebut termasuk dalam rentang penilaian 85.01-100% dengan kriteria interpretasi Sangat Valid sehingga dapat digunakan tanpa revisi.

Hasil uji respon guru mendapatkan nilai rata-rata akhir 100% sehingga masuk dalam kategori sangat valid/layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Sementara hasil uji terbatas siswa juga mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan 88% sehingga masuk dalam kategori valid/layak untuk digunakan. Pada uji keterbacaan siswa, presentase rata-rata tertinggi ada pada kategori "Tampilan dan Desain Buku", yaitu 89% dimana didalamnya terdapat pernyataan bahwa siswa tertarik terhadap desain *pocket book* yang dibuat oleh peneliti. Menurut Masita dan Wulandari (2018) untuk menarik minat baca siswa maka *pocket book* didesain dengan banyak gambar dan warna yang lebih menarik. Siswa cenderung menyukai bacaan yang menarik dengan banyak gambar dan warna. Hal ini sesuai dengan pendapat Suryanda et al., (2020) bahwa tampilan gambar yang tepat akan memudahkan peserta didik dalam memahami suatu konsep materi pembelajaran. *pocket book* yang disertai oleh gambar akan memancing motivasi siswa dalam belajar terkait konsep yang ada di dalam *pocket book* tersebut sehingga frekuensi membaca siswa akan bertambah (Yazid, 2016). Selanjutnya pada kisi-kisi pernyataan "kebermanfaatan" presentasenya hanya berbeda 0.7% dengan kisi-kisi pernyataan "Tampilan dan Desain Buku" yaitu dengan presentase 88.1%. Dimana butir pernyataannya siswa berpendapat bahwa *pocket book* yang dibuat oleh peneliti dapat memberikan pengetahua lebih kepada siswa dan juga memberikan motivasi serta mendorong siswa untuk belajar secara mandiri. Hal ini diperkuat dengan pendapat dari Insafi (2023) bahwa *pocket book* memiliki ciri-ciri yang mampu mendorong semangat belajar peserta didik dan menampilkan minat selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Beliau juga berpendapat dengan *pocket book*, peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya bahkan pada saat belajar secara mandiri.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v11i1.9891

Hal ini juga sejalan dengan pendapat Rahmawati dkk (2013) bahwa *pocket book* memiliki karakteristik yaitu dapat merangsang antusias belajar peserta didik, menumbuhkan semangat dan menunjukkan adanya minat selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hal-hal diatas dapat diketahui bahwa *pocket book* yang dibuat oleh peneliti sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Terutama dalam memberikan pengetahuan lebih mengenai Tumbuhan Paku yang ada di Kawasan Ekowisata Tangkahan. Pengembangan *pocket book* dengan memanfaatkan potensi lokal sangat berdampak positif bagi siswa dalam mendukung proses pembelajaran biologi yang berkaitan dengan lingkungan sekitar. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat dari Wijayanti (2019), bahwa dengan keberagaman potensi daerah, pengembangan potensi dan keunggulan daerah perlu mendapatkan perhatian secara khusus sehingga anak-anak didik di daerah tidak asing dengan daerahnya sendiri serta peserta didik diharapkan dapat mengembangkan dan memberdayakan potensi daerahnya.

KESIMPULAN

Pocket book tumbuhan paku yang ada di Kawasan Ekowisata Tangkahan bagi siswa SMAN 1 Padang Tualang yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan penilaian validator ahli, validator media, validator bahasa dengan skor berurutan yaitu 77%, 77% dan 95%. Selanjutnya kelayakan juga dinilai dari respon guru dan uji keterbacaan siswa dengan skor berurutan yaitu 100% dan 87.3%. Presentase nilai tersebut sudah masuk dalam kategori “layak”, sehingga *pocket book* dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Kepala Dinas Pendidikan Stabat yang telah memberikan izin penelitian, pengelola ekowisata tangkahan yang telah mendampingi peneliti, dan kepada Kepala SMAN 1 Padang tualang beserta guru biologi dan siswa yang telah memberikan respon baik terhadap penelitian saya. Terimakasih juga disampaikan kepada para ahli/validator yang telah membantu menyempurnakan *pocket book* yang dikembangkan.

REFERENSI

Akbar, M. N., Dama, L., & Khalil, M. (2021). Studi Eksploratif Pemanfaatan Media Pembelajaran Biologi dalam Proses Pembelajaran Hybrid pada Masa Pandemi Covid-19 di SMA Negeri 1 Gorontalo. *Biologi Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, *13*(2), 55-60. https://doi.org/10.24815/jbe.v13i2.24265

Adjie, G. S., Ajizah, A., & Amintarti, S. (2022). Pteridophyta di Sekitar Danau Sari Embun Kabupaten Tanah Laut dan Pengembangan Buku Saku. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, *1*(3), 230-240. https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss3.192

BBTNGL. (2021). *Tangkahan. Balai Besar Taman Nasional Gunung Leuser*. https://gunungleuser.or.id/tangkahan/

Insafi, R. (2023). Pengembangan Media Buku Saku Untuk Mengembangkan Keterampilan Literasi dan Numerasi Pada Materi Lingkaran Kelas VI SDN Pandanrejo 01 Kota Batu Tahun 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, *2*(2), 877-902. https://jurnal.widyahumaniora.org/index.php/jptwh/article/view/148

Jannah, M., Prihanta, W. dan Susetyorini, E. (2015). Identifikasi Pteridophyta di Piket Nol Pronojiwo Lumajang sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia, 1*(1), 89-98. https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i1.2306

Ibrahim, Azwir, Akmal, N., & Khalil, M. (2023). Implementasi Mind Mapping Network Tree untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh. *Jurnal Jeumpa*, *10*(1), 22-29. https://doi.org/10.33059/jj.v10i1.7285

Kurniawan, A. D. (2013). Metode inkuiri terbimbing dalam pembuatan media pembelajaran biologi untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kreativitas siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 2*(1). https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2503

Lestari, I., Murningsih, M., & Utami, S. (2019). Keanekaragaman jenis tumbuhan paku epifit di Hutan Petungkriyono Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. *NICHE Journal of Tropical Biology*, *2*(2), 14-21. https://doi.org/10.14710/niche.2.2.14-21

Marlina, R. (2017). Kelayakan Media Buku Saku Pada Materi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, *5*(9). https://doi.org/10.26418/jppk.v5i9.16584

Masita, M., & Wulandari, D. (2018). Pengembangan buku saku berbasis mind mapping pada pembelajaran IPA. *Jurnal Kreatif: jurnal kependidikan dasar*, *9*(1). https://doi.org/10.15294/kreatif.v9i1.16509

Nurseha, I., Marianingsih, P., & Ratnasari, D. (2021). Pengembangan Buku Saku Mangrove Pulau Tunda Sebagai Pengayaan Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA Kota Serang. *Biodidaktika: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, *16*(1). http://dx.doi.org/10.30870/biodidaktika.v16i1.10785

Rahmawati, N. L., Sudarmin, S., & Pukan, K. K. (2013). Pengembangan buku saku ipa terpadu bilingual dengan tema bahan kimia dalam kehidupan sebagai bahan ajar di MTs. *Unnes Science Education Journal*, *2*(1). https://doi.org/10.15294/USEJ.V2I1.1769

Retno, A. T. P., Saputro, S., & Utami, B. (2015). Pengembangan media pembelajaran buletin dalam bentuk buku saku berbasis hirarki konsep untuk pembelajaran kimia kelas XI materi hidrolisis garam. *Jurnal Pendidikan Kimia*, *4*(2), 74-81. https://core.ac.uk/download/pdf/289785262.pdf

Ruma, M. T., & Nomnafa, D. (2010). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Oehala Desa Oelekam Timor Tengah Selatan. *Jurnal MIPA-Penelitian Dan Pengembangan (JMIPA), 14*(1), 49-60. https://ejurnal.undana.ac.id/MIPA/article/view/779

Riduwan. (2013). Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta

Supit, M. W. M., Dharmono, D., & Riefani, M. K. (2021). Validitas *Pocket book* Famili Myrtaceae di Kawasan Mangrove Desa Sungai Bakau Berbasis 3D Pageflip. *Oryza: Jurnal Pendidikan Biologi*, *10*(2), 19-25. https://doi.org/10.33627/oz.v10i2.627

Suryanda, A., Azrai, E. P., & Julita, A. (2020). Analisis kebutuhan pengembangan *pocket book* biologi berbasis mind map (Biomap). *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA, 11*(1), 86-98. http://dx.doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.31861

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v11i1.9891

Windayani, W., Kasrina, K., & Ansori, I. (2018). Pengembangan Buku Saku Berdasarkan Hasil Eksplorasi Tanaman Obat Suku. Diklabio: *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, *2*(1), 51-57. http://dx.doi.org/10.33369/diklabio.2.1.51-57

Wulandari, N. (2019). Pengembangan Buku Saku Intensifikasi Bahasa Arab di IAIN Metro dengan Menggunakan Model ADDIE. Al-Fathin: *Jurnal Bahasa dan Sastra Arab*, *1*(2), 165-178. https://doi.org/10.32332/al-fathin.v1i2.1272

Yazid, K., Susantini, E., & Fitrihidajati, H. (2016). Validitas Buku Saku Materi Ekologi untuk Siswa Kelas X SMA. BioEdu, *5*(3), 390-396. https://doi.org/10.32332/al-fathin.v1i2.1272

Zarghi, A. & Hosseini, S. M. (2014). Effect of ecotourism on plant biodiversity in Chelmir zone of Tandoureh National Park, Khorasan Razavi Province, Iran. *Biodiversitas, 15*(2), 224-228. http://dx.doi.org/10.13057/biodiv/d150215