

Validitas Buku Saku Elektronik SMA Tentang Keanekaragaman Poaceae Di Kawasan Persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen

Nurin Najwa^{1*}, Hardiansyah², Riya Irianti³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Brigjen Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia
Email: nnurin21@gmail.com^{1*}

Abstrak

Keanekaragaman tumbuhan pada suatu habitat dapat dijadikan sebagai bahan ajar untuk pengayaan pembelajaran sekolah. Keanekaragaman familia Poaceae dapat dijadikan bahan ajar berupa buku saku, baik berbentuk cetak maupun berbasis elektronik. Pada era revolusi 4.0 seperti ini bahan ajar dapat dijadikan sebagai media elektronik, misalnya bahan ajar berbasis HTML5 merupakan media yang sangat cocok sehingga mudah diakses melalui Handphone ataupun laptop. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan dengan hasil penelitian yang berorientasi terhadap data lapangan yang dibuat menjadi sebuah produk yaitu Buku Saku Elektronik berbasis HTML5. Pada penelitian dan pengembangan (R&D) menggunakan 5 tahap model Borg and Gall (1989) dengan teknik pengambilan data metode line transect dan dikembangkan menjadi Buku Saku Elektronik berbasis HTML5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku saku elektronik familia Poaceae berbasis HTML5 yang dikembangkan memperoleh nilai validitas 89,362% tergolong sangat valid untuk dilanjutkan pada penelitian selanjutnya.

Keywords: Bahan pengayaan, Buku saku elektronik, Keanekaragaman, Pengembangan

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. Keanekaragaman hayati atau disebut juga dengan biodiversitas adalah semua kehidupan di bumi ini yang meliputi jamur, mikroorganisme, materi genetik, hewan dan tumbuhan. Keanekaragaman memiliki berbagai jenis tumbuhan di dunia ini pada berbagai habitat, baik daratan maupun perairan. Kehidupan tumbuhan perairan sangat erat kaitannya dengan lahan basah baik rawa, sungai, muara sungai, waduk maupun persawahan.

Tumbuhan di lahan basah misalnya persawahan memiliki jenis-jenis beragam yang mendominasi tumbuhan herba, dimana

salah satunya familia menurut Tjitsoepomo (2010) familia Poaceae ini merupakan satu-satunya familia yang termasuk dalam ordo Poales.

Penyebaran anggota dari familia Poaceae ini bersifat kosmopolit yaitu sebagai organisme yang dapat hidup dan berkembang di seluruh dunia. Tumbuhan ini biasanya tersebar di kawasan beriklim sedang, tetapi juga terdapat di kawasan tropik dan sub tropik. Kemampuan adaptasi yang besar dari pada spesies lainnya memungkinkan familia ini untuk tetap bertahan pada berbagai kondisi (Pandey, 2003). Penyebaran spesies familia Poaceae di Kalimantan Selatan dapat ditemukan di semua ekosistem salah satunya adalah persawahan.

Sebagaimana desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen, yang dominan

dengan daerah lahan basah, diantaranya persawahan, berdasarkan hasil survey diketahui bahwa keberagaman tumbuhan familia Poaceae mendominasi pada daerah persawahan, selain tumbuhan herba lainnya. Masyarakat pada umumnya membuang jenis tumbuhan ini, apabila musim tanam sudah tiba, selain itu ada juga sebagian kecil masyarakat menggunakan tumbuhan ini sebagai penambah unsur hara tanah dengan pembusukan setelah dibabat, dan juga ada sebagian kecil menggunakan untuk makanan ternak.

Desa Beringin Kencana merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Tabunganen, Kabupaten Barito Kuala, Provinsi Kalimantan Selatan. Desa Beringin Kencana terletak di bagian barat Kecamatan Tabunganen yang berbatasan langsung dengan Provinsi Kalimantan Tengah. Dimana secara keseluruhan desa Beringin Kencana merupakan wilayah rawa yang masih terpengaruh pasang dan surut air laut. Desa Beringin Kencana terdiri dari Pemukiman, persawahan, rawa galam, sungai, mangrove sebagian kecil daerah perkebunan sawit.

Keberadaan suatu objek makhluk hidup di suatu habitat, misalnya persawahan, merupakan Potensi lokal berupa flora, misalnya familia Poaceae yang dapat digunakan memenuhi kebutuhan masyarakat, selain itu juga dapat digunakan dalam menunjang pembelajaran pada siswa, misalnya sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa. Salah satu contoh aplikasi konsep biologi dalam kehidupan nyata adalah pemanfaatan lingkungan dalam proses pembelajaran sebagai salah satu dari sumber

belajar bagi siswa. Dengan adanya pemanfaatan lingkungan dalam proses pembelajaran sebagai sumber belajar bagi siswa, diharapkan pembelajaran biologi akan lebih bermakna dengan menemukan hubungan antara ide abstrak dengan penerapan belajar yang kontekstual.

Pembelajaran kontekstual yang dituntut pada Kurikulum 2013 Revisi mengharuskan siswa lebih mengenal objek pembelajaran, sehingga dapat memicu kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran. Pengembangan sumber belajar salah satunya dapat dilakukan dengan menggunakan kearifan lokal. Kearifan lokal termasuk di dalamnya potensi lokal merupakan salah satu fenomena yang berkembang di lingkungan sekitar masyarakat setempat untuk dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi. Pembelajaran biologi yang diintegrasikan dengan kearifan lokal, mampu menggali potensi berpikir, melatih dan membiasakannya untuk melakukan kegiatan pemecahan masalah yang bersumber dari kearifan lokal (Alimah, 2019).

Keberagaman bahan ajar yang dapat disusun melalui pengembangan potensi lokal antara lain *handout*, buku ilmiah, *booklet*, *leftlet*, brosur, modul, buku saku dan lainnya, selain itu juga dapat berupa yang berbasis audiovisual. Buku saku merupakan sumber belajar untuk siswa yang termasuk dalam media cetak. Pada buku saku berisikan materi-materi yang praktis, tampilannya menarik, mudah dibawa kemanapun, dan mampu membuat siswa terfokus dalam pembelajaran. Buku saku dikemas dengan berbagai tulisan dan gambar-gambar yang

menarik sehingga menumbuhkan motivasi siswa untuk mempelajari materi yang ada pada buku saku.

Salah satu bentuk bahan pengayaan yang dapat dikembangkan adalah buku saku. Buku saku adalah buku berukuran kecil yang dapat disimpan di dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana (Pusat Bahasa, 2016). Buku saku dapat digunakan sebagai media untuk informasi tentang materi pelajaran dan lainnya yang bersifat satu arah, sehingga bisa mengembangkan potensi siswa menjadi siswa yang mandiri (Sulistiyani *et al.*, 2013).

Buku saku memiliki kelebihan yaitu dapat menyajikan pesan atau informasi dalam jumlah yang banyak dan pesan atau informasi dapat dipelajari oleh siswa sesuai dengan kebutuhan minat dan kecepatan masing-masing (Susilana, 2008). Berdasarkan uraian tersebut, maka upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar salah satunya adalah dengan mengembangkan buku saku. dengan demikian buku saku dapat juga digunakan sebagai bahan penunjang atau bahan pengayaan bagi siswa dalam memahami dan lebih mengenal tentang materi yang diajarkan, sehingga dapat menambah pengetahuan dan wawasan siswa, tentang objek pembelajaran yang ada disekitar mereka.

Berdasarkan beberapa hal di atas maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul untuk penelitian ini yaitu “Validitas Buku Saku Elektronik di SMA Tentang Keanekaragaman Poaceae di Kawasan Persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen”.

METODE PENELITIAN

Penelitian adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) menggunakan model pengembangan Borg and Gall. Penelitian pengembangan digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dengan tujuan menjadi sumber materi belajar sesuai dengan kebutuhan.

Penelitian pengembangan diadaptasi dari Borg and Gall sampai 5 tahapan, yaitu: 1) *Research and information collecting* (penelitian dan pengumpulan data), 2) *Planning* (perencanaan), 3) *Develop preliminary form of product* (pengembangan bentuk permulaan dari produk), 4) *Preliminary field testing* (uji coba awal lapangan), 5) *Main product revision* (revisi produk). Data hasil validasi bahan pengayaan yang dilakukan oleh validasi ahli dianalisis secara deskriptif dan diukur dengan cara menghitung skor validitas dari hasil validasi ahli. Perhitungan skor validasi ahli dilakukan menggunakan rumus berikut:

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V : Validitas

TSe: Total skor validasi dari validator

TSh: Total skor maksimal yang diharapkan

Hasil validitas yang diketahui persentasenya dapat dicocokkan dengan kriteria menurut Akbar (2013), seperti yang disajikan pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Kriteria validitas berdasarkan nilai

Skor (%)	Kategori Validitas
85,01-100	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi
70,01-85	Cukup valid, dapat digunakan namun perlu revisi kecil
50,01-70	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
01,00-50	Tidak valid, tidak dapat digunakan karena memerlukan revisi total

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi ahli bahan ajar berupa buku saku elektronik ini meliputi 5 aspek penilaian, yaitu aspek validitas isi, aspek validitas kebahasaan, aspek validitas penyajian, aspek validitas kegrafisan dan aspek validitas navigasi. Menurut Sugiyono (2013), validasi produk dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk yang dirancang tersebut sehingga dapat diketahui kekuatan atau kelemahannya.

Akbar (2013) memperkuat bahwa, validasi pengguna dalam hal ini dosen pembimbing dan guru mata pelajaran biologi, bertujuan untuk mengetahui kelebihan atau kekurangan dari sisi relevansi, akurasi, kebahasaan juga kesesuaiannya dengan pembelajaran yang terpusat pada siswa, berdasarkan penilaian tersebut pengguna dapat memberi masukan perbaikan bahan ajar yang dikembangkan.

Bahan pengayaan yang dikembangkan berbentuk buku saku elektronik dengan judul “Familia Poaceae di Kawasan Persawahan Desa Beringin Kencana” dikembangkan berdasarkan hasil penelitian mengenai Keanekaragaman Poaceae di Kawasan Persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen Sebagai Bahan Pengayaan Konsep Keanekaragaman Hayati di SMA Dalam Bentuk Buku Saku Elektronik, sebelum dikatakan layak untuk digunakan sebagai materi pengayaan mata pelajaran Keanekaragaman Hayati dilakukan validasi terlebih dahulu.

Menurut Fitriyani (2018) media *flipbook* dapat diflip (bolak-balik) seperti buku

sesungguhnya. Saat membalik halaman maka akan bergerak seperti membalik buku, sehingga menimbulkan sensasi yang berbeda dan lebih menarik. Selain itu dapat di publish dalam bentuk html.

Validasi terhadap buku saku elektronik sangat penting dilakukan untuk mengetahui apakah buku saku elektronik yang dikembangkan memiliki kelemahan atau kekurangan dan untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan dalam penyusunan. Menurut Nur (2008) menyatakan bahwa uji pakar atau validasi dilakukan dengan responden para ahli berguna untuk mereview produk awal dan memberikan masukan untuk perbaikan. Menurut Hardiansyah *et al.* (2018) validasi produk awal sangat penting dilakukan agar dapat diketahui kelemahan atau kekurangan dari bahan ajar yang dikembangkan.

Uji validitas ahli atau pakar dilakukan oleh 3 orang ahli yang terdiri atas pembimbing 1, pembimbing 2, guru mata pelajaran biologi untuk menelaah aspek: isi, penyajian, kebahasaan, kegrafisan, dan navigasi.

Aspek Kelayakan Isi

Tabel 2. Hasil validasi aspek kelayakan isi

Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			Rata-rata Nilai
	V1	V2	V3	
Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	5	5	4	4,67
Kesesuaian materi dengan indikator	5	4	4	4,33
Keberanian fakta dan konsep Materi	4	5	4	4,33
Kejelasan penyampaian materi	5	5	4	4,67
Sistematika penyampaian materi	5	5	4	4,67
Kelengkapan materi	4	5	4	4,33
Fungsi gambar	5	5	4	4,67
Jumlah Skor				Σ 31,67
Skor Validitas (%)				90,48%

Menurut BNSP (2008) bahan ajar yang baik harus memperhatikan kelayakan isi, minimal mengacu pada sasaran yang akan dicapai peserta didik yaitu Kompetensi Dasar (KD). Berdasarkan hasil penilaian dari validator 1, 2, dan 3 diketahui bahwa aspek kelayakan isi Buku Saku Elektronik terbagi atas 7 indikator yaitu kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang mana dibatasi pada KD 3.2, kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, kesesuaian materi dengan indikator, kebenaran fakta dan konsep materi, kejelasan penyampaian materi, sistematika penyampaian materi, kelengkapan materi, dan fungsi gambar. Berdasarkan penilaian kevalidan aspek ini mendapatkan skor validitas rata-rata 90,48%.

Peneliti telah merevisi berdasarkan saran-saran yang diajukan oleh validator ahli guna untuk menyempurnakan Buku Saku Elektronik yang dikembangkan. Kelengkapan isi maupun materi sudah sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai, kriteria sangat valid pada aspek kelayakan isi dapat memudahkan peserta didik dalam mempelajari setiap kompetensi yang akan dipelajari dan lebih memahami isi materi pada Buku Saku Elektronik.

Bahan ajar yang baik berisi uraian materi yang mendukung tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar dari suatu mata pelajaran. Kelayakan isi buku teks pelajaran dapat dinilai dari kelengkapan materi, keluasan dan kedalaman materi. Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian semua

kompetensi dasar dan sesuai dengan tingkat pendidikan siswa (Suhartanto,2008).

Bahan pengayaan berupa Buku Saku Elektronik yang dikembangkan mendapatkan kriteria sangat valid, didapatkannya kriteria sangat valid karena peneliti telah merevisi berdasarkan saran-saran yang diajukan oleh validator ahli dan kelengkapan isi maupun materi sudah sesuai dengan capaian yang ingin dicapai.

Aspek Kelayakan Penyajian

Tabel 3. Hasil validasi aspek kelayakan penyajian

Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			Rata-rata Nilai
	V1	V2	V3	
Penyajian materi sesuai dengan sistematika penulisan meliputi: pendahuluan, batang tubuh, penutup	5	5	4	4,67
Keruntutan penyajian materi.	4	5	4	4,33
Penyajian gambar jelas	5	4	4	4,33
Kelengkapan struktur buku saku elektronik	5	5	3	4,33
Jumlah Skor				Σ17,66
Skor Validitas (%)				88,33%

Berdasarkan penilaian kevalidan aspek ini mendapatkan skor validitas rata-rata 88,33%. Penilaian aspek penyajian terbagi menjadi 4 indikator yaitu penyajian materi sesuai dengan sistematika penulisan meliputi pendahuluan, batang tubuh, penutup, keruntutan penyajian materi, penyajian gambar jelas kelengkapan struktur buku saku elektronik.

Hasil sangat valid ini didapatkan karena peneliti telah melakukan revisi pada Buku Saku Elektronik sesuai dengan saran-saran dari validator ahli dan juga terdapat penilaian yang berbeda-beda pada butir-butir penilaian mendapatkan nilai beragam dari 3, 4 dan 5 hal ini dikarenakan adanya perbedaan pendapat yang dimiliki oleh para pakar yang memiliki sudut pandang yang berbeda

terhadap penilaian materi yang disajikan, sehingga aspek kelayakan penyajian dalam Buku Saku Elektronik ini dapat digunakan sebagai bahan pengayaan Mata Pelajaran Keanekaragaman Hayati. Kriteria sangat valid pada aspek kelayakan penyajian dapat menambah ketertarikan siswa pada Buku Saku yang dibuat dan siswa akan lebih terarah pada proses pembelajaran.

Materi pendukung Buku Saku Elektronik sudah disajikan dengan materi yang lengkap dan runtut. Selain itu, pada Buku Saku Elektronik yang disusun juga telah dicantumkan glosarium, apabila ada istilah atau kata-kata yang sulit dipahami dan informasi tambahan untuk siswa.

Menurut Sariani *et al.* (2017) bahwa dalam pengembangan media harus didesain secara sistematis, sehingga perannya dalam menunjang pembelajaran dapat tercapai dengan efektif. Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang mengaitkan materi dengan situasi nyata dan mendorong hubungan antara pengetahuan yang dimiliki, sehingga dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari (Lepiyanto & Pratiwi, 2015).

Aspek Kelayakan Kebahasaan

Tabel 4. Hasil validasi aspek kelayakan kebahasaan

Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			Rata-rata Nilai
	V1	V2	V3	
Kesesuaian dengan perkembangan siswa	5	5	4	4,67
Ketetapan penggunaan istilah /simbol /lambang	4	4	3	3,67
Kejelasan penggunaan kata dan bahasa	4	5	4	4,33
Kesesuaian penggunaan kalimat dengan Kaidah Bahasa Indonesia	5	5	4	4,67
Kemudahan memahami alur materi	4	5	4	4,33
Kemampuan memacu motivasi belajar	5	5	3	4,33
Jumlah Skor				Σ26
Skor Validitas (%)				86,67%

Berdasarkan penilaian kevalidan aspek ini mendapatkan skor validitas rata-rata 86,67%. Bahan pengayaan berupa Buku Saku Elektronik yang dikembangkan mendapatkan kriteria sangat valid dan juga terdapat penilaian yang berbeda-beda pada butir-butir penilaian mendapatkan nilai beragam dari 3, 4 dan 5 hal ini dikarenakan adanya perbedaan pendapat yang dimiliki oleh para ahli yang memiliki sudut pandang yang berbeda terhadap penilaian materi yang disajikan, para ahli/pakar memiliki bidang yang berbeda sehingga memunculkan nilai yang berbeda.

Buku Saku Elektronik ini dikatakan sangat valid karena peneliti sudah merevisi berdasarkan saran-saran yang diajukan oleh validator ahli. Kriteria sangat valid menunjukkan bahwa Buku Saku Elektronik ini dapat digunakan untuk uji keterbacaan.

Indikator penilaian aspek kelayakan bahasa meliputi kesesuaian dengan perkembangan siswa, kesesuaian kaidah bahasa, penggunaan istilah, kejelasan kata dan bahasan, kesesuaian kalimat dengan KBI (Kaidah Bahasa Indonesia), memahami materi, dan motivasi belajar. Penilaian berdasarkan indikator-indikator tersebut dilakukan untuk mengetahui kebahasaan dalam Buku Saku Elektronik apakah sudah sesuai dengan tingkatan perkembangan intelektual dan sosial emosional siswa. Menurut Ilma (2017), hasil validasi suatu produk berbasis potensi lokal dengan kriteria sangat valid menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sudah lengkap, sesuai dengan konsep penting yang ada, dapat dipergunakan, dan mempunyai kualitas yang baik dari aspek kesesuaian konsep/kelayakan

isi, aspek penyajian, penilaian bahasa, dan kegrafikan. Standar bahasa dalam media buku meliputi penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar, peristilahan mematuhi Ejaan Yang Disempurnakan, kejelasan bahasa yang digunakan dan kemudahan untuk dibaca (Prastowo, 2013).

Menurut Mansur (2010) menjelaskan bahwa penyusunan bahan ajar dalam aspek bahasa dapat meningkatkan keterpahaman pembaca terhadap bahasa yang sesuai dengan perkembangan kognisi pembaca. Menurut Sulistyani *et al.* (2013) Buku Saku memiliki fungsi afektif, yaitu penulisan rumus pada media Buku Saku dan terdapat gambar pada keterangan materi dapat meningkatkan kenikmatan belajar. Selain itu, fungsi kognitif, penulisan rumus dan gambar dapat memperjelas materi yang terkandung didalam buku sehingga dapat memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran.

Aspek Kelayakan Kegrafisan

Tabel 5. Hasil validasi aspek kelayakan kegrafisan

Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			Rata-rata Nilai
	V1	V2	V3	
Desain sampul Buku Saku Elektronik	5	5	4	4,67
Penggunaan jenis tulisan (huruf)	5	4	4	4,33
Ukuran jenis tulisan (huruf)	5	5	4	4,67
Kejelasan tampilan gambar	4	4	4	4,00
Kemenarikan desain buku saku elektronik	5	5	3	4,33
Jumlah Skor				Σ22
Skor Validitas (%)				88%

Berdasarkan penilaian kevalidan aspek ini mendapatkan skor validitas rata-rata 88%. Penilaian aspek kegrafisan terbagi menjadi 5 indikator yaitu desain sampul buku saku elektronik, penggunaan jenis tulisan (huruf), ukuran jenis tulisan, kejelasan tampilan

gambar dan kemenarikan desain buku saku elektronik.

Menurut Suryanda (2019) aspek tampilan harus diperhatikan dalam merancang buku yaitu konsistensi antara warna, gambar dan layout. Aspek tersebut serupa dengan pendapat ahli bidang desain grafis bahwa yang perlu diperhatikan dalam merancang media grafik yaitu tipografi, warna, gambar, layout dan gambar latar yang disesuaikan dengan konsep tujuan.

Buku saku adalah suatu buku yang berukuran kecil yang mana berisi informasi dan dapat disimpan di saku sehingga mudah dibawa kemana-mana. Siswa cenderung menyukai bacaan yang menarik dengan sedikit uraian dan banyak gambar atau warna (Setyono *et al.*, 2013). Menurut Riefani (2019) aspek yang harus diperhatikan pada saat mengembangkan bahan ajar adalah kedalaman dan banyaknya materi.

Menurut Sulistyani *et al.* (2013) Buku Saku memiliki fungsi afektif, yaitu penulisan rumus pada media Buku Saku dan terdapat gambar pada keterangan materi dapat meningkatkan kenikmatan belajar. Selain itu, fungsi kognitif, penulisan rumus dan gambar dapat memperjelas materi yang terkandung didalam buku sehingga dapat memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran.

Aspek Kelayakan Navigasi

Tabel 6. Hasil validasi aspek kelayakan navigasi

Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			Rata-rata Nilai
	V1	V2	V3	
Konsistensi navigasi	5	5	4	4,67
Efektivitas navigasi	5	5	4	4,67
Kemudahan pengoperasian	5	5	4	4,67
Jumlah Skor				Σ14,01
Skor Validitas (%)				93,33%

Berdasarkan penilaian kevalidan aspek ini mendapatkan skor validitas rata-rata 93,33%. Penilaian aspek navigasi terbagi menjadi 3 indikator yaitu konsistensi navigasi, efektivitas navigasi dan kemudahan pengoperasian.

Menurut BSNP (2010) dan Ilma (2017), hasil validasi menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sudah lengkap, sesuai dengan konsep penting yang ada, dapat dipergunakan, dan mempunyai kualitas yang baik dari aspek kesesuaian konsep/kelayakan isi, aspek penyajian, penilaian bahasa dan kegrafikan.

Menurut Romansyah (2016), ada beberapa prinsip yang harus dipertimbangkan atau diperhatikan dalam memilih bahan ajar. Prinsip relevansi, konsistensi dan kecukupan. Bahan ajar harus dipilih secara tepat supaya peserta didik dapat mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar dengan optimal. Masalah-masalah yang berkaitan dengan penentuan atau pemilihan bahan ajar, seperti: jenis, cakupan, perlakuan, urutan dan sumber bahan ajar harus dipilih secara tepat karena setiap jenis bahan ajar memerlukan strategi, media dan cara penilaian yang berbeda. Pada hasil skor validasi dibuat ringkasan seperti pada Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Skor Validasi Keseluruhan

Aspek	Skor validitas (%)
Aspek kelayakan isi	90,48
Aspek kelayakan kebahasaan	86,67
Aspek kelayakan penyajian	88,33
Aspek kelayakankegrafisan	88
Aspek kelayakan navigasi	93,33
Jumlah Skor	Σ446,81
Rata-rata skor validitas	89,362%
Kriteria Validitas	Sangat valid

Berdasarkan hasil skor validasi Tabel 7, diketahui bahwa bahan ajar yang dikembangkan sudah “sangat valid”. Merujuk pada kriteria penilaian Akbar (2013), maka Buku Saku Elektronik tentang Kajian Keanekaragaman Spesies Familia Poaceae di kawasan persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen mendapatkan skor validitas rata-rata 89,362% dengan kriteria “sangat valid” dan layak digunakan sebagai bahan pengayaan Konsep Keanekaragaman Hayati di SMA.

Menurut Depdiknas (2008) menjelaskan bahwa kriteria yang dinilai pakar dalam pengembangan bahan ajar mencakup komponen kelayakan isi, penyajian, dan kebahasaan harus valid sebelum digunakan pada uji selanjutnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Widyaningsih (2013) yang menyatakan bahwa uji validasi sebagai upaya dalam menghasilkan bahan ajar yang baik dan relevan dengan landasan teoritik pengembangan dan memastikan layak tidaknya bahan ajar tersebut digunakan dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian buku saku “Familia Poaceae di Kawasan Persawahan Desa Beringin Kencana” yang dikembangkan memperoleh skor validitas dari 3 orang ahli pakar dengan nilai rata-rata 89,362% dengan kriteria sangat valid. Berdasarkan hal tersebut, maka buku saku elektronik yang dikembangkan dan disusun sedemikian rupa dapat digunakan sebagai bahan pengayaan konsep keanekaragaman hayati di SMA.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan Terima kasih kepada Bapak Drs. H. Hardiansyah, M.Si dan Ibu Riya Irianti, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing atas ketersediannya membimbing sehingga dapat menyelesaikan proses penyusunan artikel ini. Serta masukan dan saran yang telah diberikan agar penyusunan artikel ini lebih baik dan layak.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Penerbit Rosdakarya. Bandung.
- Alimah, S. (2019). Kearifan Lokal dalam Inovasi Pembelajaran Biologi: Strategi Membangun Anak Indonesia Yang Literate dan Berkarakter untuk Konservasi Alam. *Jurnal Pendidikan Hayati*.5(1): 1-9.
- BNSP (2014) dalam Muchrom dan Sutopo. Pengembangan Media Buku Saku Proses Bubut (tourning) Sebagai Penunjang Pembelajaran Teknik Pemesinan Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik Kelas X SMK Negeri 2 Klaten. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Depdiknas. (2008). Pedoman Penulisan Buku Nonteks (Buku Pengayaan, Referensi, dan Panduan Pendidik). (Suherli, Ed.). Depdiknas: Jakarta.
- Fitriyani. (2018). "Pembelajaran Menggunakan Media 3D Pageflip Professional dan Media Camtasia Studio 8 pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit di Kelas X SMA Islam Al-Arief Muaro Jambi". Skripsi, Universitas Jambi.
- Hardiansyah, Noorhidayati & Mahrudin. (2018). Pengembangan bahan ajar handout tentang keanekaragaman vegetasi di kawasan rawa tanpa pohon Desa Bati-bati kabupaten Tanah Laut sebagai pengayaan materi mata kuliah Ekologi Lahan Basah. *Jurnal Wahana-Bio* Volume XIX Juni 2018. Unlam Press.
- Ilma, S., & Wijarini, F. (2017). Developing of Environmental Education Textbook Based on Local Potencies. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia (Indonesian Journal of Biology Education)*, 3(3), 194-201.
- Mansur. (2010). Text Book Writing: Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan, dan Pemakaian Buku Teks. Ar-Ruzz Media: Yogyakarta.
- Nur, M. (2008). Diklat Pembelajaran Inovatif dan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bermuatan Keterampilan Berpikir dan Perilaku Berkarakter. Kerjasama Prodi Magister Pendidikan Biologi PPs Unlam dengan PSMS UNESA.
- Pandey, B. (2003). A Texbook of Botany Angiosperm. S. Chand & Company LTD: New Delhi.
- Pusat Bahasa. (2016). Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa. Jakarta: Gramedia.
- Riefani, M.K. (2019). Validitas dan Kepraktisan Panduan Lapangan "Keragaman Burung" di Kawasan Panta Desa Sungai Bakau. *Jurnal Vidya Karya*. 34(2):193-204.
- Setyono, Yulian Adi, et al (2013). "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Bulletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran Fisika Kelas VIII Materi Gaya Ditinjau Dari Minat Baca Siswa". *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*. Universitas Sebelas Maret.
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta: Bandung.
- Sulistiyani, N.H.D.; Jamzuri; & D.T. Raharjo. (2013). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media Pocket Book Dan Tanpa Pocket Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika* (2013). 1(1): 164.
- Susilana, H & C. Riyana. (2008). Media Pembelajaran Hakekat Pengembangan Pemanfaatan dan Penilaian. Wacana Prima: Bandung.
- Tjitrosoepomo, G. (2010). Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta). UGM Press. Yogyakarta.