



Kelayakan Buku Panduan Lapangan “Keanekaragaman Pohon di Lingkungan Kampus Universitas Lambung Mangkurat” sebagai Sumber Belajar Mandiri Konsep Keanekaragaman Hayati

Novia Andira^{1*}, Noorhidayati², Maulana Khalid Riefani^{2*}

¹Homeschooling Primagama (HSPG), Banjarmasin, Indonesia

²Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

*Surel penanggung jawab tulisan: rara.dira17@gmail.com; maulanakriefani@ulm.ac.id

Article History

Received: 28 March 2021. Received in revised form: 20 April 2021.

Accepted: 02 May 2021. Available online: 10 May 2021

Abstrak. Lingkungan merupakan laboratorium alam yang menyajikan fenomena unik dan gejala yang harus dipelajari manusia. Tumbuhan di lingkungan sekitar dapat digunakan sebagai sumber dan media belajar untuk mendekatkan pembelajar pada objek belajarnya. Pembelajaran dengan memanfaatkan objek di lingkungan sekitar dapat membantu proses pembelajaran. Keanekaragaman tumbuhan berhabitus pohon di lingkungan kampus Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin dapat dijadikan sumber belajar dan menunjang pembelajaran berbasis konsep keanekaragaman. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah buku panduan lapangan untuk memandu pengguna saat belajar mandiri di lingkungan. Penelitian bertujuan mendeskripsikan kelayakan hasil pengembangan buku panduan lapangan “keanekaragaman pohon di lingkungan kampus Universitas Lambung Mangkurat”. Kelayakan buku panduan lapangan didapatkan dari validitas dua orang ahli dan satu orang guru Biologi SMA. Hasil masukan dan saran validator menjadi bahan koreksi dan revisi produk pembelajaran. Hasil validasi buku panduan lapangan menunjukkan produk sangat valid dan secara teoritis ataupun prosedural telah layak digunakan untuk diimplementasikan pada tahap selanjutnya.

Kata Kunci: *Kelayakan, Validitas, Keanekaragaman tumbuhan, Sumber belajar, Buku panduan lapangan*

Abstract. The environment is a natural laboratory that presents unique phenomena that humans must study. Plants in the surrounding environment can be used as learning resources and media to bring students closer to their learning objects. Learning by utilizing objects in the surrounding environment can help the learning process. The diversity of tree in the Lambung Mangkurat University campus can be used as a source of learning and support learning based on the concept of diversity. One of the learning media that can be developed is a field guide book to guide users when learning independently in the environment. This study aims to describe the validity of the results of the development of a field guide "diversity of trees in the Lambung Mangkurat University campus". The feasibility of the field guide book was obtained from two experts and one high school biology teacher. The results of the validator's input and suggestions become material for correction and revision of learning products. The results of the field guide book validation show that the product is very valid and theoretically or procedurally feasible to be used for implementation at a later stage

Keywords: *Feasibility, Validity, Plant diversity, Learning resources, Field guidebook*

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan kegiatan yang dibuat untuk menciptakan proses belajar pada peserta didik. Menurut Nurdin & Adriantoni (2016) dan Riefani *et al.* (2020), proses belajar mengajar merupakan hubungan interaksi antara guru dan peserta didik serta interaksi subjek dengan objek pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, proses belajar mengajar berperan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, serta keterampilan peserta didik. Peserta didik seringkali jenuh karena materi yang abstrak dan pengajaran yang monoton. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan pembelajaran kontekstual.

Pembelajaran kontekstual mengutamakan keaktifan dan keterlibatan peserta didik dalam memahami materi dan mengimplementasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari. Interaksi langsung peserta didik di lapangan dapat memberikan pengalaman baru dan nyata, memotivasi dalam belajar, dan meningkatkan pengetahuan yang lebih luas bagi peserta didik (Suratsih, 2010). Pembelajaran kontekstual dapat memicu kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui sumber belajar yang ada. Menurut Riefani *et al.* (2020) penggunaan sumber belajar, metode pembelajaran, dan media ajar yang bervariasi dapat meningkatkan perhatian peserta didik terhadap materi, merangsang minat terhadap pengetahuan, dan meningkatkan kemampuan peserta didik.

Sumber belajar dapat berupa bahan ajar, buku ajar, media pembelajaran, lingkungan sekitar, dan lain-lain. Peserta didik harus dikenalkan dengan objek yang berasal dari potensi lokal atau lingkungan alam sekitar. Lingkungan sekitar berperan penting dalam menghadirkan gejala alam, persoalan sains, dan fenomena yang sangat dekat dengan kehidupan peserta didik. Salah satu kawasan lingkungan yang dapat dijadikan sumber belajar adalah lingkungan kampus.

Kampus Universitas Lambung Mangkurat (ULM) memiliki karakter khusus karena berdiri di atas lahan rawa, meskipun diurug dengan tanah dan menyerupai lahan kering. Menurut Riefani (2019a), lahan rawa kampus ULM Banjarmasin memiliki keanekaragaman tumbuhan yang beragam baik pada ruang terbuka yang ditumbuhi dengan tanaman hias maupun lahan yang tidak atau belum dimanfaatkan yang ditumbuhi dengan rerumputan, semak belukar, atau pepohonan. Keanekaragaman tumbuhan di lingkungan kampus memiliki berbagai manfaat. Selain dapat membuat lingkungan kampus menjadi terlihat asri, manfaat lainnya juga

dapat dilihat dari aspek kegunaan. Tumbuhan di lingkungan sekitar kampus dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Pembelajaran dengan memanfaatkan organisme di lingkungan sekitar dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran terutama konsep keanekaragaman hayati.

Konsep Keanekaragaman Hayati diajarkan pada kelas X SMA semester ganjil. Materi yang dipelajari meliputi konsep keanekaragaman (gen, jenis, ekosistem), keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna serta penyebarannya, keunikan hutan hujan tropis, pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia, dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia (Kemendikbud, 2016). Kompetensi dasar yang tertulis pada silabus kurikulum 2013 mengarahkan peserta didik untuk mengamati secara langsung keanekaragaman hayati di sekitar lingkungan terutama di sekitar sekolah dan tempat tinggalnya.

Tumbuhan berhabitus pohon dapat dijadikan bahan untuk belajar terutama mengenai keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekolah. Perawakan tumbuhan berbentuk pohon paling mudah diamati karena bentuk ini menunjukkan batang berkayu dan keras, tumbuh tegak menopang tajuk pohon, dan organ tumbuhan terkadang berukuran besar dan lengkap. Saat peserta didik melakukan observasi, tentu diperlukan media penunjang yang dapat membantu peserta didik dalam melakukan pengamatan, mengidentifikasi, mengelompokkan, dan memberi nama tumbuhan di lingkungan sekitar. Buku panduan lapangan merupakan salah satu solusi yang memudahkan peserta didik belajar secara mandiri di lingkungan.

Buku panduan lapangan berbasis potensi tumbuhan di sekitar sekolah ataupun kampus dapat menuntun peserta didik untuk mengamati sendiri lingkungan, menemukan sendiri pengetahuan, dan memperoleh pengalaman belajar langsung dari lingkungan. Menurut Utami & Riefani (2017) penggunaan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran biologi membutuhkan peran aktif peserta didik secara ilmiah, pengalaman dan keterampilan dalam pengembangan intelektual, serta pemikiran yang didasarkan fakta dan koherensinya.

Buku panduan lapangan merupakan sarana pendukung dalam proses pembelajaran yang memuat konsep-konsep penting dan didukung informasi, data, dan fakta. Panduan lapangan dapat digunakan peserta didik saat di kelas ataupun di lapangan secara mandiri, membangun komunikasi pembelajaran yang efektif terhadap pendidik dan peserta didik, serta meningkatkan peran aktif dan hasil belajar

peserta didik (Amri & Ahmadi, 2010; Riyani, 2012; Riefani, 2019b). Tujuan penelitian ini mendeskripsikan validitas buku panduan lapangan hasil pengembangan keanekaragaman pohon di lingkungan kampus Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin sebagai sumber belajar mandiri konsep keanekaragaman hayati.

2. METODE PENELITIAN

Pengambilan data keanekaragaman pohon di kawasan kampus Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin menggunakan metode deskriptif dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Pengamatan tumbuhan berhabitus pohon dilakukan pada lima titik pengamatan. Hasil data pengamatan kemudian digunakan sebagai bahan pembuatan buku panduan lapangan dan pengembangannya. Penelitian dan pengembangan merupakan metode untuk menghasilkan produk baik produk baru ataupun menyempurnakan produk yang dikembangkan (Sukmadinata, 2005; Sugiyono, 2010). Penelitian dilakukan selama 6 bulan Agustus 2020 sampai Januari 2021.

Buku panduan lapangan “Keanekaragaman Pohon di Lingkungan Kampus Universitas Lambung Mangkurat” kemudian dinilai validitasnya oleh dua orang ahli (ahli media dan materi dari pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat) serta satu orang guru Biologi SMA Negeri 7 Banjarmasin. Validasi ahli dianalisis menggunakan rumus Syara (2019):

$$Xi = \frac{\sum S}{S_{max}} \times 100\%$$

Keterangan: (Xi) Nilai kelayakan aspek tiap angket; ($\sum S$) Jumlah skor; (S_{max}) Skor maksimal Hasil validasi kemudian dicocokkan dengan kriteria validitas produk Pendidikan.

Tabel 1. Kriteria Validasi Buku Panduan Lapangan

Angka	Kategori Validasi
0 % - 20%	Sangat tidak valid: produk direkomendasikan tidak layak dilanjutkan dan tidak layak digunakan
20,1% - 40%	Kurang valid: produk direkomendasikan tidak layak dilanjutkan dan tidak layak digunakan
40,1% - 60%	Cukup valid: produk direkomendasikan cukup layak dilanjutkan dan digunakan dengan perbaikan besar
60,1% - 80%	Valid: produk direkomendasikan layak dilanjutkan dan digunakan dengan perbaikan kecil
80,1% - 100%	Sangat valid: produk direkomendasikan sangat layak dilanjutkan dan digunakan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Buku panduan lapangan yang dikembangkan memiliki beberapa kelebihan. Pertama, buku panduan lapangan yang dikembangkan berbasis pada potensi lokal. Menurut Aisyi *et al.* (2013) pengembangan bahan ajar harus kontekstual, maksudnya berasal dari lingkungan terdekat dan akrab dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut diperkuat Novana (2014) dan Suwarni (2015) yang menyatakan bahwa bahan ajar berbasis potensi lokal akan memudahkan peserta didik untuk memahami peranan dan manfaat organisme di alam, serta membuat peserta didik mendapatkan contoh atau melakukan kegiatan belajar sesuai dengan potensi lokal daerahnya.

Kedua, buku panduan lapangan dilengkapi dengan gambar berwarna dan nyata setiap organ tumbuhannya, sehingga dapat menarik perhatian dan minat siswa untuk mempelajari bahan ajar tersebut. Menurut Suswina (2011) untuk menyajikan suatu topik atau suatu pokok bahasan diperlukan contoh dan ilustrasi yang dapat membantu dan mempermudah pemahaman peserta didik. Riefani (2019a) juga menjelaskan bahwa penggunaan gambar-gambar asli atau sesungguhnya dan gambar berwarna pada bahan ajar berguna dalam memberikan motivasi, menumbuhkan minat, memperlancar dan memperkuat ingatan, serta meningkatkan pengetahuan peserta didik khususnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Arsyad (2011) dan Suparman (2012) menyatakan bahwa penggunaan gambar dengan warna asli merupakan unsur visual penting yang dapat memberikan kesan pemisahan atau penekanan serta mempertinggi tingkat realisme objek atau situasi yang digambarkan, menunjukkan persamaan dan perbedaan, menciptakan respon emosional tertentu pada peserta didik, dan meningkatkan daya tarik pelajaran dan perhatian peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian Hamalik (1995); Monica & Laura (2011); Prastowo (2014) yang menyatakan bahwa gambar asli dan berwarna dapat menarik perhatian seseorang daripada gambar hitam putih dan memberikan pengalaman nyata untuk menumbuhkan kegiatan usaha sendiri serta memotivasi peserta didik agar belajar dan terus belajar.

Ketiga, berisi tambahan-tambahan informasi terbaru dari seperti status konservasi menurut *redlist* IUCN, manfaat tumbuhan, tipe arsitektur pohon, dan upaya pelestariannya. Kelengkapan materi dan tambahan informasi yang disajikan dapat memperkaya informasi dan wawasan yang didapatkan peserta didik serta meningkatkan pengetahuan dalam mempelajari materi keanekaragaman jenis

tumbuhan. Menurut Riefani (2019a), penyajian gambar dan informasi lengkap pada bahan ajar dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir, mengembangkan kemampuan imajinasi, menunjukkan situasi nyata, menunjukkan perbedaan dan persamaan, dan mengefektifkan proses pengumpulan data. Hal tersebut ditegaskan Munadi (2013) bahwa hasil pengamatan dengan penuh ketelitian dapat dilakukan oleh peserta didik, apabila peserta didik memiliki pedoman dalam melakukan pengumpulan data.

3.1. Kelayakan menurut Ahli (Media dan Materi)

Kelayakan buku panduan lapangan dilihat dari nilai validasi dari beberapa aspek yaitu kualitas, efektifitas, grafik, dan penyajian. Hasil validasi ahli media terhadap buku panduan lapangan, sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil validasi ahli media terhadap buku panduan lapangan “Keanekaragaman Pohon di Lingkungan Kampus Universitas Lambung Mangkurat”

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Validator	
			1	2
1	Kualitas	a. Buku panduan lapangan yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria media pembelajaran	3	4
		b. Buku panduan lapangan yang dikembangkan sudah memenuhi fungsi praktis	4	5
		c. Desain Buku panduan lapangan yang dikembangkan baik (kejelasan huruf, gambar, dan <i>background</i>)	4	5
2	Efektifitas	a. Buku panduan lapangan yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran	4	5
		b. Buku panduan lapangan yang dikembangkan dapat digunakan di berbagai tempat, waktu, dan keadaan.	4	5
		c. Buku panduan lapangan yang dikembangkan efektif	3	4
		d. Buku panduan lapangan yang dikembangkan dapat melatih kemandirian siswa dalam belajar	4	5
3	Grafik	a. Buku panduan lapangan yang dikembangkan sudah memiliki ukuran gambar yang tepat	3	5
		b. Buku panduan lapangan yang dikembangkan sudah memiliki bentuk gambar yang tepat	4	5
		c. Buku panduan lapangan yang dikembangkan sudah memiliki proporsi gambar yang seimbang	4	5
4	Penyajian	a. Buku panduan lapangan yang dikembangkan mudah digunakan	4	5
		b. Buku panduan lapangan yang dikembangkan sudah memiliki tampilan umum yang menarik	4	5
Jumlah			45	58
Nilai Akhir (%)			75	96,67
Rata-rata (%)			85,83	
Kesimpulan			Sangat Valid	

Buku panduan lapangan yang dikembangkan mendapat skor rata-rata 85,83% (sangat valid) dan produk yang dikembangkan sangat layak dilanjutkan pada tahap selanjutnya. Validasi yang dilakukan terhadap buku panduan lapangan ini sangat penting dilakukan untuk mendapatkan nilai kelayakan dari ahli. Menurut Depdiknas (2008), validasi produk memiliki tujuan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan produk dengan kebutuhan, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Sejalan dengan Afrahamiryano & Arini (2017), validasi bahan ajar bertujuan untuk melihat kesesuaian isi materi atau substansi dengan capaian pembelajaran yang diharapkan.

Validasi dari ahli materi mengacu pada aspek isi dan kebahasaan. Hasil validasi buku panduan lapangan terkait tentang materi yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil validasi ahli materi terhadap buku panduan lapangan “Keanekaragaman Pohon di Lingkungan Kampus Universitas Lambung Mangkurat”

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Validator	
			1	2
1	Isi	a. Buku panduan lapangan yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4
		b. Buku panduan lapangan yang dikembangkan sudah memenuhi kebenaran konsep materi	4	5
		c. Buku panduan lapangan yang dikembangkan memiliki gambar yang sesuai untuk memperjelas materi	4	5
2	Kebahasaan	a. Buku panduan lapangan yang dikembangkan memiliki bahasa yang sesuai dengan tingkat kecerdasan siswa	4	5
		b. Buku panduan lapangan yang dikembangkan menggunakan bahasa yang komunikatif	4	5
		c. Buku panduan lapangan yang dikembangkan menggunakan bahasa yang lugas	4	4
Jumlah			24	28
Nilai Akhir (%)			80	93,33
Rata-rata (%)			86,67	
Kesimpulan			Sangat Valid	

Berdasarkan Tabel 3, maka buku panduan lapangan yang dikembangkan mendapat rata-rata 86,67% (sangat valid). Hasil tersebut menunjukkan bahwa buku panduan lapangan secara teoritis dan prosedural sangat layak digunakan untuk diimplementasikan pada tahap selanjutnya dalam penelitian dan pengembangan. Validitas buku panduan lapangan juga menunjukkan produk siap dimanfaatkan sebagai penunjang materi keanekaragaman hayati khususnya keanekaragaman tumbuhan. Menurut Ilma & Wijarini (2017), hasil validasi ahli materi yang tinggi pada

buku pendidikan lingkungan berbasis potensi lokal mengindikasikan kesesuaian buku ajar dengan konsep penting yang ada pada pendidikan.

Depdiknas (2008) menjelaskan bahwa kriteria yang dinilai pakar dalam pengembangan produk pembelajaran mencakup komponen kesesuaian konsep/kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikan yang memiliki hasil valid sebelum digunakan pada uji selanjutnya. Validasi ahli berkaitan dengan penilaian tentang isi dari produk yang dikembangkan dan dilakukan oleh para ahli (Indawati, 2015). Hal ini sesuai Akbar (2013) dan Widyaningsih (2013) yang menyatakan bahwa uji validasi merupakan upaya dalam menghasilkan bahan ajar yang baik dan relevan dengan landasan teoritik pengembangan dan memastikan layak tidaknya bahan ajar tersebut digunakan dalam proses pembelajaran.

3.2. Kelayakan menurut Guru Biologi SMA

Validasi dari guru biologi SMA mengacu pada empat aspek yaitu pembelajaran, kebahasaan, penyajian, dan komunikasi visual. Hasil validasi buku panduan lapangan oleh satu orang guru biologi SMA disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4, maka buku panduan lapangan yang dikembangkan mendapat skor rata-rata 83,75% (sangat valid) dan produk yang dikembangkan sangat layak dilanjutkan pada tahap selanjutnya. Depdiknas (2008) menjelaskan bahwa pengembangan bahan ajar secara umum kriteria yang dinilai oleh pakar mencakup komponen kelayakan isi, komponen penyajian, dan komponen kebahasaan harus valid sebelum digunakan pada proses pembelajaran. Seperti yang dijelaskan BSNP (2010), jika komponen itu sudah lengkap, maka bahan ajar akan dinilai valid untuk dijadikan bahan ajar pada suatu satuan pendidikan.

Validasi bahan ajar oleh pakar sangat penting dilakukan agar dapat diketahui kelemahan atau kekurangan dari bahan ajar yang dikembangkan dari sisi relevansi, akurasi, kebahasaan, dan pembelajarannya. Buku panduan lapangan Keanekaragaman Pohon di Lingkungan Kampus Universitas Lambung Mangkurat diperbaiki sesuai masukan validator saat kegiatan validasi. Masukkan yang diperoleh dari kegiatan validasi dilakukan untuk melakukan revisi produk yang bertujuan untuk melakukan finalisasi atau penyempurnaan yang komprehensif terhadap produk.

Tabel 4. Hasil Validasi Guru Biologi SMA

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor
1	Pembelajaran	a. Buku panduan lapangan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
		b. Buku panduan lapangan sudah memenuhi kebenaran konsep materi	4
		c. Buku panduan lapangan memberikan contoh yang jelas	4
2	Kebahasaan	a. Buku panduan lapangan menggunakan bahasa yang sesuai	4
		b. Buku panduan lapangan menggunakan istilah yang tepat	3
		c. Buku panduan lapangan mendorong rasa ingin tahu	3
		d. Buku panduan lapangan menggunakan bahasa yang santun	4
3	Penyajian	a. Buku panduan lapangan mudah digunakan	5
		b. Buku panduan lapangan bersifat komunikatif	4
		c. Buku panduan lapangan bersifat kreatif dan inovatif	4
		d. Buku panduan lapangan memiliki tampilan umum yang baik	4
4	Komunikasi Visual	a. Buku panduan lapangan memiliki pemilihan warna yang baik	5
		b. Buku panduan lapangan memiliki gambar yang sesuai	5
		c. Buku panduan lapangan memiliki tata letak dan susunan huruf yang tepat	4
		d. Buku panduan lapangan memiliki desain yang rapi	5
		e. Buku panduan lapangan memiliki desain yang menarik	5
Jumlah			67
Nilai Akhir (%)			83,75
Kesimpulan			Sangat Valid

Ketiga validator telah memberikan penilaian yang sangat valid pada produk pembelajaran yang dikembangkan, tetapi masukan-masukan yang diberikan oleh validator tetap dijadikan masukan untuk perbaikan dan penyempurnaan produk yang dikembangkan. Menurut Danaswari *et al.* (2013), validasi memiliki tujuan untuk memperbaiki bahan ajar yang dikembangkan. Menurut Zunaidah & Amin (2016) revisi pada penyajian data dilakukan berdasarkan saran dan masukan secara lisan pada saat diskusi dengan validator sehingga layak dan cocok digunakan dalam pembelajaran.

Saran-saran dari validator (ahli media dan materi) terhadap buku panduan lapangan menjadi dasar perbaikan dan penyempurnaan produk yang dikembangkan. Skor di bawah empat juga diperhatikan sebagai masukan kualitatif validator terhadap produk yang dikembangkan. Menurut Fidiastuti & Rozana (2016) hasil produk pengembangan yang telah direvisi berdasarkan komentar dan saran validator bertujuan untuk memperbaiki produk pengembangan, sehingga pemakaiannya

menjadi lebih efisien, efektif, dan komunikatif kepada pembaca dengan memperhatikan tujuan penyusunannya.

4. SIMPULAN

Hasil Validasi dari ahli (media dan materi) memberikan skor rata-rata validitas media sebesar 85,83% dan skor rata-rata validitas materi sebesar 86,67%, sedangkan validasi guru biologi SMA menunjukkan skor rata-rata sebesar 83,75%. Hasil ketiga validator menunjukkan buku panduan lapangan yang dikembangkan memiliki kategori sangat valid dan menunjukkan bahwa buku panduan lapangan secara teoritis dan prosedural telah layak digunakan untuk diimplementasikan pada tahap selanjutnya dalam penelitian dan pengembangan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 7 Banjarmasin yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian dan Ibu Hj. Mardiningsih, M.Pd. selaku Guru Pengajar Biologi di SMA Negeri 7 Banjarmasin yang telah memberikan arahan dan masukan dalam pengembangan produk ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afraharmiryo & Arini, Dewi. (2017). Analisis Validitas Buku Ajar untuk Sistem Perkuliahan *E-Learning* pada Mata Kuliah Kimia Dasar di FKIP UMMY Solok. *Jurnal Eksakta Pendidikan*. 1(2): 104-111.
- Aisyi, F. K. Elvyanti, S., Gunawan, T., & Mulyana, E. (2013) Pengembangan Bahan Ajar TIK SMP Mengacu pada Pembelajaran Berbasis Proyektor. *Invotec*, 9(2), 117-128.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya
- Amri & Ahmadi. (2010). *Konstruksi Pengembangan Jurnal Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Danaswari, R.W., Kartimi, & Evi R. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Bentuk Media Komik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 9 Cirebon Pada Pokok Bahasan Ekosistem. *Jurnal Scientiae Educatia*. 2(2): 79-88.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Depdiknas. Jakarta.
- Fidiastuti, H. R. & Rozana, K. M. (2016). Developing Modul of Microbiology Subject Through Biodegradation by Using The Potencial of Indigen Bacteria. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(2), 125-132.
- Hamalik, O. (1995). *Media Pendidikan (Cetakan ke-7)*. Bandung: Citra Aditya.

- Indawati, T.I. (2015). *Pengembangan Bahan Ajar Berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di SMA*. Skripsi sarjana. Universitas Jember, Jember. Tidak dipublikasikan.
- 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.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) Mata Pelajaran Biologi*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Monica & Laura, C. J. (2011). Efek Warna dalam Dunia Desain dan Periklanan. *Humaniora*, 2(2), 1084-1096.
- Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta.
- Novana, T., Sajidan., & Maridi. (2014). Pengembangan Modul Inkuiri Terbimbing Berbasis Potensi Lokal pada Materi Tumbuhan Lumut (Bryophyta) dan Tumbuhan Paku (Pteridophyta). *Jurnal Pasca UNS*, 3(2), 108-122.
- Nurdin dan Adriantoni. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. DIVAPress: Yogyakarta.
- Riefani, M.K. (2019a). Pengembangan Handout Keanekaragaman Jenis Capung di Kawasan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. *Tesis Magister*. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin. Tidak dipublikasikan.
- Riefani, M.K. (2019b). Validitas dan Kepraktisan Panduan Lapangan “Keragaman Burung” di Kawasan Pantai Desa Sungai Bakau. *Jurnal Vidya Karya*, 34 (2):193-204.
- Riefani, M.K. Badruzsaufari. & Dharmono. (2020) The practicality of odonata handout in invertebrate zoology course, *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 1422 (1). doi: 10.1088/1742- 6596/1422/1/012028.
- Riyani, Y. (2012). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Mahasiswa (Studi Pada Mahasiswa Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Pontianak). *Jurnal Eksos*, 8(1), 19 – 25.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sukmadinata, N.S. (2005). *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Suparman, M. A. (2012). *Panduan Para Pengajar Desain Instruksional Modern*. Jakarta: Erlangga.
- Suratsih. (2010). *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal dalam Kerangka Implementasi KTSP SMA di Yogyakarta. Penelitian Unggulan UNY (Multitahun)*. Lembaga Penelitian UNY. Yogyakarta.

- Suswina, M. (2011). Hasil Validitas Pengembangan Bahan Ajar Bergambar Disertai Peta Konsep untuk Pembelajaran Biologi SMA Semester I kelas XI. *Jurnal Pendidikan Biologi. STKIP PGRI*. 14(1): 50.
- Suwarni, E. (2015). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lokal Materi Keanekaragaman Laba-laba di Kota Metro Sebagai Sumber Belajar Alternatif Biologi untuk Siswa SMA Kelas X. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 86-92.
- Syara, Y. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Learning Management System (LMS) Dengan Moodle Pada Materi Evolusi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung 2018/2019*. Skripsi sarjana. Universitas Islam Negeri Raden Intan. Lampung. Tidak dipublikasikan.
- Utami, N. H. & Riefani, M. K. (2017). The Measurement of Science Process Skills for First Year Students at Biology Education Departement. The 5th South East Asia Development Research (SEA-DR). *Atlantis Press Conference Proceeding* 100: 382-384.
- Widyaningsih, R. (2013). Pengembangan Handout Geografi Berbasis Penanggulangan Bencana Melalui Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) di Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Trawas. *Swara Bhumi e-Journal Pendidikan Geografi FIS Universitas Negeri Surabaya*, 3(2), 17.
- Zunaidah, F. N. & Amin, M. (2016) Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(1), 19-30.